



**WILHELM BÜCHNER
HOCHSCHULE**

Mobile University of Technology

Modulhandbuch

des Bachelor-Studiengangs

Wirtschaftsingenieurwesen E-Logistics

vom 14.06.2022

(PO1)

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird nachfolgend bei Personen- und Berufsbezeichnungen die männliche Form verwendet. Damit sind stets Frauen und Männer gleichwertig.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Bemerkungen.....	5
1.1 Modularisierung des Studiums.....	5
1.2 Hinweise zu den Modulbeschreibungen.....	5
1.3 Lehrpersonal	5
1.3.1 Autoren.....	5
1.3.2 Dozenten und Prüfer.....	6
1.3.3 Tutoren	6
1.4 Lehrformen.....	7
1.4.1 Fernstudium	7
1.4.2 Virtuelle Labore	7
1.5 Leistungsnachweise	7
1.6 Kompetenzen im Fernstudium	7
2. Studienverlauf.....	10
3. Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles.....	12
Wirtschaftsmathematik.....	12
Ingenieurmathematik und Statistik	14
Naturwissenschaftliche Grundlagen.....	16
Interkulturelle Kommunikation und internationales Management	18
Qualitäts- und Projektmanagement.....	21
4. Grundlagen und Anwendung Wirtschaft	24
Betriebswirtschaftslehre	24
Rechnungswesen und Finanzierung	26
Organisation und Personal	29
Wirtschafts- und Arbeitsrecht.....	31
5. Grundlagen und Anwendung Technik	34
Naturwissenschaftliche Grundlagen I.....	34
Elektrotechnik kompakt.....	36
Grundlagen der Informatik	38
Electronic and Mobile Services.....	40

Anwendung künstlicher Intelligenz	42
Grundlagen Nachhaltigkeitstransformation und Digitalisierung	44
Kernstudium E-Logistics	46
Einführung in die Logistik	46
Produktion und Logistik	48
Logistiksysteme	50
Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik.....	52
Supply Chain Management	54
Modellierung logistischer Prozesse	56
6. Vertiefung IT-Management.....	58
IT-Management und -Recht	58
Einführung in die IT-Sicherheit.....	61
7. Vertiefung Automatisierung.....	63
Automatisierung von Logistiksystemen.....	63
Fabrikautomatisierung 4.0	65
8. Vertiefung Supply Chain Management.....	67
Logistikmanagement.....	67
Prozessoptimierung in Supply Chains	69
Integrationsbereich	71
Seminar und wissenschaftliches Arbeiten	71
Projektarbeit	72
Berufspraktische Phase (BPP).....	74
Bachelorthesis und Kolloquium	75

1. Allgemeine Bemerkungen

Vorliegendes Modulhandbuch enthält die Modulbeschreibungen des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen E-Logistics des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement der Wilhelm Büchner Hochschule. Für diesen Studiengang gelten die Allgemeine Bestimmungen (AB) für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen der Wilhelm Büchner Hochschule, Private Fernhochschule Darmstadt. Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert.

1.1 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 (European Credit Transfer 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. 25–30 % weniger Zeit für das Studium aufbringen muss.

1.2 Hinweise zu den Modulbeschreibungen

Die einzelnen Modulbeschreibungen enthalten jeweils einen Hinweis auf die Modulverantwortung. Die inhaltliche und qualitative Verantwortung für die Lehre an der Wilhelm Büchner Hochschule wird sowohl durch hauptberufliche Professoren als auch durch Lehrbeauftragte mit Modulverantwortung getragen. Letztere sind Mitglieder der Hochschule und hauptberuflichen Professoren in den Qualifikationserfordernissen gleichgestellt. Die Lehrbeauftragten mit Modulverantwortung sind in der Regel in der Hochschullehre erfahrene Professoren oder berufungsfähige Akademiker und erfüllen die Einstellungsvoraussetzungen nach § 62 des Hessischen Hochschulgesetzes. Die Rollen, die im Zusammenhang mit dem Lehrpersonal für die Durchführung des Studiengangs erforderlich sind, werden nachfolgend kurz erläutert.

1.3 Lehrpersonal

1.3.1 Autoren

Die schriftlichen und elektronischen Medien werden unter Beachtung der jeweiligen Modulbeschreibungen der einzelnen Studiengänge erstellt. Die Modulverantwortlichen schreiben das Lehrmaterial entweder selbst und lassen es von weiteren Fachexperten gegenlesen, oder es wird seitens des Dekanats nach geeigneten Autoren gesucht, die von dem jeweiligen Modulverantwortlichen in das Modul und in das Curriculum insgesamt eingewiesen werden. Der Autor wird von dem Dekan des jeweiligen Fachbereichs und dem zuständigen Modulverantwortlichen fachlich

geführt und hat in der Regel den Status eines Professors oder verfügt im speziellen Fachgebiet über eine ausgewiesene Expertise. Zur Unterstützung kommen auch weitere Experten als Koautoren zum Einsatz, die nicht selten mit ihrer ausgewiesenen Berufspraxis gerade den für Fachhochschulen wichtigen Aspekt der Berufs- und Praxisorientierung mit einbringen.

1.3.2 Dozenten und Prüfer

Dozenten und Prüfer unterstützen zusammen mit den Tutoren den Lehrbetrieb des Studiengangs durch persönlich geführte Veranstaltungen zur Betreuung und Übung in Repetitorien sowie weiteren Präsenzveranstaltungen (Labore, Kompaktkurse, Projekte, Seminare). Die Präsenzveranstaltungen finden in Kleingruppen, in der Regel bis max. 20 Personen, statt. Die Qualifikation der eingesetzten Dozenten sowie Prüfer wird durch die Berufsordnung der Wilhelm Büchner Hochschule sichergestellt. Die eingesetzten Dozenten werden von den Dekanen sowie weiteren Mitarbeitern der Hochschule zu Beginn ihrer Lehrtätigkeit an der Wilhelm Büchner Hochschule mit den Besonderheiten der Präsenzphasen im Fernstudium vertraut gemacht.

Als Prüfer werden nur Professoren und andere, nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen eingesetzt, die, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbstständige Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausüben oder ausgeübt haben. Als Beisitzer wird in der Regel eingesetzt, wer mindestens den entsprechenden oder einen vergleichbaren akademischen Grad hat (vgl. AB, § 7).

1.3.3 Tutoren

Ein besonderes Element im Fernstudium stellt die fachliche Betreuung der Studierenden durch Tutoren dar, die in den Selbstlernphasen des Fernstudiums die unmittelbaren fachlichen Ansprechpartner sind. Ihre fachliche und kommunikative Qualifikation und Sozialkompetenz sind ein wesentlicher Faktor für Erfolg im Studium.

Tutoren unterstützen die Studierenden in allen Fachfragen, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen. Dazu gehören schriftlich Erläuterungen zu den Einsendeaufgaben, beratende und erklärende Telefongespräche und Kommentare im Online-Campus. Tutoren beteiligen sich aktiv an der Interaktion im Netz mit den Studierenden. Die Wilhelm Büchner Hochschule ermuntert Studierende, Kontakt zu 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 ein erfolgreiches Studium ist. Die fachliche Diskussion mit den Tutoren stärkt die kommunikativen Kompetenzen.

Als Tutor wird nur bestellt, wer aufgrund eines abgeschlossenen Hochschulstudiums, seiner pädagogischen Eignung und beruflichen Erfahrung die erforderliche inhaltliche und didaktische Qualifikation nachweist und nach Vorbildung, Fähigkeit und fachlicher Leistung dem vorgesehenen Aufgabengebiet entspricht und die Gewähr bietet, den Anforderungen des Lehrauftrags entsprechend den in den Modulbeschreibungen definierten Qualifikations- und Kompetenzziele unter inhaltlichen und didaktischen Gesichtspunkten gerecht zu werden.

Die oben beschriebenen Rollen werden von den Lehrenden oft in Personalunion wahrgenommen, wodurch sich ein kontinuierliches Wechselspiel aus Erfahrungen ergibt, insbesondere im Fall der tutoriellen Betreuung und parallelen Durchführung von Präsenzveranstaltungen.

1.4 Lehrformen

1.4.1 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 Kompaktkursen zur Auffrischung von Wissen, z. B. in Mathematik
- Online-Repetitorien und ergänzende Lernvideos
- 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, online oder in schriftlicher Form 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 Bachelor-Studiums

Die Summe dieser Lehrformen wird in den Modulbeschreibungen als **Fernstudium** bezeichnet. Die Termine für die Präsenzveranstaltungen werden den Studierenden über den Online-Campus bekannt gegeben. Nach vollzogener Anmeldung kann der Studierende an den bestätigten Veranstaltungen teilnehmen.

Ein Fernstudium bietet für Studierende ein Maximum an Flexibilität mit der Möglichkeit, die Lerngeschwindigkeit an die spezifischen persönlichen Umstände anzupassen. Jedes Modul kann mindestens viermal jährlich begonnen werden. Klausuren werden mindestens viermal jährlich angeboten.

1.4.2 Virtuelle Labore

In virtuellen Laboren werden mithilfe von Simulationssoftware 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.

1.5 Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den Allgemeinen Bestimmungen für Hochschulzugang, Studium und Prüfungen und in der Prüfungsordnung des Studiengangs festgelegt.

1.6 Kompetenzen im Fernstudium

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR) bildet die Grundlage des Kompetenzmodells der Wilhelm Büchner Hochschule. Allgemein handelt es sich hierbei um ein Instrument zur Einordnung von Qualifikationen im deutschen Bildungssystem. Mit dem Qualifikationsrahmen wird das Ziel verfolgt, Transparenz, Vergleichbarkeit und Mobilität sowohl innerhalb Deutschlands als auch in der EU (im Zusammenhang mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen, EQF) zu erhöhen. Grundlage für die Einordnung bildet dabei die Orientierung an Lernergebnissen, d. h. an erworbenen Kompetenzen. Durch die transparente Beschreibung von Lernergebnissen sollen Bildungsgänge und -abschlüsse zwischen den europäischen Staaten besser vergleichbar gemacht werden. Aufgrund der Orientierung an Lernergebnissen ist auch die Möglichkeit gegeben, nichtformal und informell erworbene Kompetenzen zuzuordnen.

Der Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse definiert für die Bachelorebene auf Stufe 6 das angestrebte Kompetenzniveau in den Bereichen

- Wissen und Verstehen
- Können

Während der Kategorie Wissen und Verstehen primär die Verbreitung und Vertiefung von Wissen zuzuordnen ist, bezieht sich die Kategorie Können auf die Wissenserschließung. Ihr sind instrumentale, systemische und kommunikative Kompetenzen zuzuordnen.

Das entsprechende Kompetenzmodell ist in allgemeiner Form in nachfolgender Tabelle beschrieben.

Wissen und Verstehen	Können
<p>Wissensverbreiterung:</p> <p>Wissen und Verstehen von Absolvent*innen bauen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen über diese wesentlich hinaus.</p> <p>Absolvent*innen haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebietes nachgewiesen.</p> <p>Wissensvertiefung:</p> <p>Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden, ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.</p>	<p>Absolvent*innen von Bachelor-Studiengängen haben die nachfolgenden Kompetenzen erworben:</p> <p>Instrumentale Kompetenz:</p> <p>Absolvent*innen können ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet erarbeiten und weiterentwickeln.</p> <p>Systemische Kompetenzen:</p> <p>Absolvent*innen können relevante Informationen, insbesondere in ihrem Studienprogramm, sammeln, bewerten und interpretieren</p> <p>Sie sind in der Lage, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen.</p> <p>Weiterhin können sie selbstständig weiterführende Lernprozesse gestalten.</p> <p>Kommunikative Kompetenzen:</p> <p>Absolvent*innen sind in der Lage, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen.</p> <p>Sie können sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen und Verantwortung in einem Team übernehmen.</p>

[Quelle]: Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen).

Die in diesem Modell beschriebenen Wissens- und Kompetenzarten bilden in ihrer qualitativen dreistufigen Bewertung die Grundlage für eine entsprechende Einordnung der Module in den Modulbeschreibungen (Kompetenzprofil). Im nachfolgenden Beispiel dient ein fiktives Modul primär der Verbreiterung und Vertiefung von Wissen. Die eher anwendungsorientierte Fähigkeit zur Problemlösung (instrumentale Kompetenzen) hat eine mittlere Relevanz, wohingegen der Austausch mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen usw. auf wissenschaftlichem Niveau eher in den Hintergrund tritt.

Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
Wissensverbreiterung			x
Wissensvertiefung		x	
Instrumentale Kompetenzen			x
Systemische Kompetenzen		x	
Kommunikative Kompetenzen	x		

Die hier dargestellte Profilmatrix ist beispielhaft für ein Modul.

Die individuelle Motivation eines Lernenden, die sich vor allem in der **Selbststeuerung** des eigenen Lernprozesses dokumentiert, ist abhängig von seiner Leistungsorientierung, dem Interesse und seiner intrinsischen Motivation. Überfachliche Kompetenzen, wie zum Beispiel die Fähigkeit gerade von Fernstudierenden zum selbstregulierten Lernen, können eine hohe Unterstützungsfunktion auch bei der Aneignung fachlicher und fachlich-wissenschaftlicher Inhalte haben. In Abstimmung mit den Unterstützungsleistungen der Hochschule gestaltet der Fernstudierende seine eigene Lernumgebung.

Lebenslanges Lernen erfordert eine andauernde Lernfähigkeit und auch Lernbegeisterung. Fernstudierende sind auf eine richtige Selbsteinschätzung angewiesen, müssen Informationen analysieren und erfassen können und benötigen ein entsprechendes Durchhaltevermögen, um ein in der Regel berufsbegleitendes Studium bewältigen zu können. Diese Eigenschaften machen sie zu den Lernenden im Kontext des lebenslangen Lernens, einer Kompetenz also, die als elementare Voraussetzung für ein Bestehen der Herausforderungen einer Informations- und Wissensgesellschaft gesehen wird.

Eine **Arbeitsmarktfähigkeit** der Absolvent*innen von Bachelor-Studiengängen wird häufig mit der Kombination aus Fachwissen, Projektmanagement, Teamfähigkeit und Kommunikationskompetenz in Verbindung gebracht. Dies hat gerade für Fern- und Onlinestudierende eine sehr hohe Bedeutung, da sie mit der Weiterbildungsmaßnahme fast immer auch die berufliche Weiterentwicklung verbinden. Optimal ist hier eine Integration von Lernszenarien in den beruflichen Kontext. Die Möglichkeit, für die mit Mentoren abgestimmten Themen von Projekt- und Abschlussarbeiten auch das berufliche Umfeld zu nutzen, fördert die Arbeitsmarktfähigkeit der Fernstudierenden in besonderer Weise. Die erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen können direkt im Beruf nachgewiesen und eingesetzt werden. Gerade für Unternehmen wird damit eine Förderung dieser Art der Weiterbildung sehr interessant.

Hinweis:

Die in den jeweils nachfolgenden Modulbeschreibungen unter „Workload“ aufgeführten prozentualen Werte sind als Richtlinienwerte zu verstehen. Der individuelle Arbeitsaufwand für ein Modul kann je nach Vorbildung des Studierenden davon abweichen.

2. Studienverlauf

Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles	Leistungssemester/CP						PL	CP
	1	2	3	4	5	6		
Wirtschaftsmathematik	8						K	8
Ingenieurmathematik und Statistik		7					B	7
Naturwissenschaftliche Grundlagen	6						K	6
Interkulturelle Kommunikation und internationales Management		3	3				B	6
Qualitäts- und Projektmanagement				6			K	6
Summe CP	14	10	3	6				33

Grundlagen und Anwendung Wirtschaft	Leistungssemester/CP						PL	CP
	1	2	3	4	5	6		
Betriebswirtschaftslehre	6						K	6
Rechnungswesen und Finanzierung		6					B	6
Organisation und Personal					6		K	6
Wirtschafts- und Arbeitsrecht						6	B	6
Summe CP	6	6			6	6		24

Grundlagen und Anwendung Technik	Leistungssemester/CP						PL	CP
	1	2	3	4	5	6		
Naturwissenschaftliche Grundlagen I		6					K	6
Grundlagen der Informatik			6				K	6
Elektrotechnik kompakt			6				K	6
Electronic and Mobile Services				6			B	6
Anwendung künstlicher Intelligenz					6		B	6
Grundlagen Nachhaltigkeitstransformation und Digitalisierung						6	B	6
Summe CP		6	12	6	6	6		36

Kernstudium E-Logistics	Leistungssemester/CP						PL	CP
	1	2	3	4	5	6		
Einführung in die Logistik	6						K	6
Produktion und Logistik		6					K	6
Logistiksysteme			6				K	6
Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik			6				K	6
Supply Chain Management				6			K	6
Modellierung logistischer Prozesse					6		K	6
Summe CP	6	6	12	6	6			36

Vertiefung (Wahlpflichtbereich)*	Leistungssemester/CP						PL	CP
	1	2	3	4	5	6		
Wahlpflichtmodul I					6		K/B**	6
Wahlpflichtmodul II						6	K/B**	6
Summe CP					6	6		12

* Eine Vertiefungsrichtung bestehend aus zwei Modulen im Umfang von je 6 CP muss erfolgreich absolviert werden, siehe Katalog der Vertiefungsrichtungen im Modulhandbuch in der jeweils gültigen Fassung.

** Abhängig vom belegten Wahlmodul.

Integrationsbereich*	Leistungssemester/CP						PL	CP
	1	2	3	4	5	6		
Berufspraktische Phase***				6	5	4	S	15
Seminar und wissenschaftliches Arbeiten				6			B/M	6
Projekt					6		P	6
Bachelorarbeit und Kolloquium						12	A	12
Summe CP				12	11	16		39

*** Als begleitende Lehrveranstaltung für die BPP muss das Modul Seminar und wissenschaftliches Arbeiten absolviert werden.

Hinweise und Abkürzungen:	
CP	ECTS-Leistungspunkte, Creditpoints
PL	Prüfungsleistung, die im jeweiligen Modul bzw. in der Lehrveranstaltung erbracht werden muss
K	Klausur; Dauer zwischen 90 und 120 Minuten
B	obligatorische Einsendeaufgaben (Typ B); bewertete Hausarbeit
S	Studienleistung (nicht benotet) als Prüfungsvorleistung
P	Projektarbeit
A	Abschlussprüfung
M	mündliche Prüfung; Fachgespräch mit einer Zeitdauer zwischen 15 und 30 Minuten

3. Allgemeine Grundlagen und Interkulturelles

Name des Moduls	Wirtschaftsmathematik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengang der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	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. Nach dem Studium dieses Moduls 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.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Leistungsnachweis	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (45%) Selbststudium und Übungen (45%) Prüfung inkl. Vorbereitung (10%)			
Inhalte	Mengenlehre, insbesondere Zahlenmengen und vollständige Induktion Finanzmathematik, u.a. Zins- und Rentenrechnung Matrizen und Lineare Gleichungssysteme Lineare Optimierung Folgen und Funktionen Differenzial- und Integralrechnung Numerische Mathematik			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dörsam, P.: Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, pd Verlag • Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1–3, Vieweg, Wiesbaden • Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure, Springer, Heidelberg, • Rommelfanger, H.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Elsevier, Heidelberg • Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München • Walz, G.: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg

Name des Moduls	Ingenieurmathematik und Statistik 1. Teil: Ingenieurmathematik 2. Teil: Statistik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. habil. Guido Walz			
Kompetenzprofil:	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Leistungsnachweis	B-Prüfung über die Inhalte des gesamten Moduls			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	7 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Voraussetzung für die Teilnahme	Inhalte des Moduls „Wirtschaftsmathematik“			
1. Teil des Moduls : Ingenieurmathematik				
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können mathematische und technisch-naturwissenschaftliche Probleme mit Methoden der Differenzial- und Integralrechnung lösen. Sie besitzen die mathematischen Fähigkeiten, auch für komplexere technische Fragestellungen Modellbildungen durchführen zu können.			
Inhalte	Reihen und Potenzreihen Taylor- und Fourier-Reihen Fourier-Transformation Laplace-Transformation Gewöhnliche Differenzialgleichungen			
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (40%) Selbststudium und Übungen (40%) Prüfung inkl. Vorbereitung (20%)			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus			

Literatur	jeweils in der neusten Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Dörsam, P.: Mathematik für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, pd-Verlag • Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1 - 3, Vieweg, Wiesbaden • Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure, Springer, Heidelberg, • Rommelfanger, H.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Elsevier, Heidelberg, • Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München, • Walz, G.: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
2. Teil des Moduls: Statistik	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Nach dem Studium dieses Modulteils 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 (40%) Selbststudium und Übungen (50%) Prüfung inkl. Vorbereitung (10%)
Literatur	jeweils in der neusten Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Rommelfanger, H.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Elsevier, Heidelberg • Bley Müller, J., Gehlert, G., Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen Verlag • Schwarze, J.: Aufgabensammlung zur Statistik, NWB Verlag, • Luderer, B.: Klausurtraining Mathematik und Statistik für Wirtschaftswissenschaftler: Aufgaben - Hinweise - Lösungen, Verlag Vieweg+Teubner

Name des Moduls	Naturwissenschaftliche Grundlagen			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Dr. rer. Nat. 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 dem Bereich der Mechanik der festen Körper, das sie befähigt, in Spezialgebiete ingenieurwissenschaftlicher Fächer einzusteigen.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen	-	X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Leistungsnachweis	Klausur			
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</p>			

	<p>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> <p><i>Nichtmetallische anorganische Werkstoffe:</i> Werkstoffgruppen, Härte, Festigkeit bei Zug-Druck- und Biegebeanspruchung</p> <p><i>Einführung Mechanik:</i> Physik als Naturwissenschaft, Bewegungen, Kräfte, äußere Reibung, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Kraftstoß und Impuls, Dynamik der Drehbewegung</p>
Workload	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55 %)</p> <p>Übungen und Selbststudium (40 %)</p> <p>Prüfung inkl. Vorbereitung (5 %)</p>
Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Mathematische Grundkenntnisse der trigonometrischen Funktionen und der Vektoralgebra</p>
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rybach, J.: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag, München • Stroppe, H.: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Carl Hanser Verlag, München • Bargel, H-J.; Schulze, G.; Werkstoffkunde; Springer Verlag, Berlin, Heidelberg • Seidel, W.; Hahn, F.: Werkstofftechnik; Carl Hanser Verlag, München • Kickelbick, G.: Chemie für Ingenieure; Pearson Studium; München

Name des Moduls	Interkulturelle Kommunikation und internationales Management 1. Teil: Interkulturelle Kommunikation 2. Teil: Internationales Management			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Stefan Kayser			
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.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen		X	
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichteter Mittelwert der Teilprüfungen. Jede Teilprüfung des Moduls muss bestanden sein.			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (10 %)			
1. Teil des Moduls: Interkulturelle Kommunikation (3 CP)				
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	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.			
Inhalte	Grammar, Vocabulary, Communication, Business and Technical English			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.			

Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Tilley, R.: Fit for Business English. Korrespondenz, Compact Verlag. • Lewis-Schätz, S., Süchting, D.: Großes Wörterbuch Business English, Compact Verlag. • Herrmann, W.: Wörterbuch Technisches Englisch. Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik. München. • Christie, D.: Technical English for Beginners. Kursbuch, Stuttgart. • Christie, D., Smith, D.: Technical English for Beginners. Workbook. Stuttgart. • Christie, D.: New Basis for Business - Pre-Intermediate: Key to Self Study. Stuttgart..
2. Teil des Moduls: Internationales Management (3 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 Internationales Management im Mittelstand Internationale Marktentwicklung (Marktbeobachtung und -analyse, Entwicklung von Märkten, Transfer of Technology, Transfer of Manufacturing, Offshoring und Outsourcing)
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Hilfreich sind außerdem Kenntnisse zu Grundfragen der Volkswirtschaftslehre
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dülfer, E.: Internationales Management in unterschiedlichen Kulturbereichen, München/Wien. • Grant, R. M., Nippa, M.: Strategisches Management: Analyse, Entwicklung und Implementierung von Unternehmensstrategien, München. • Huber, A.: Internationales Management, Kompaktstudium Wirtschaftswissenschaften, Bd. 17, München. • Kutschker, M., Schmid, S.: Internationales Management, 6. Aufl., München. • Macharzina, K., Wolf, J.: Unternehmensführung, Das internationale Managementwissen, Konzepte – Methoden – Praxis, 6. Aufl., Wiesbaden. • Inkpen, A., Ramaswamy, K.: Global Strategy, Creating and Sustaining Advantage Across Borders, Oxford University Press. • Lankhorst, M.: Enterprise Architecture at Work - Modelling, Communication and Analysis, Verlag Springer. • Ross, J., Weill, P., Robertson, D. C.: Enterprise Architecture as Strategy, Creating a Foundation for Business Execution, Harvard Business School Publishing.

Name des Moduls	Qualitäts- und Projektmanagement 1. Teil: Qualitätsmanagement 2. Teil: Projektmanagement			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Helge Nuhn			
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 Controllings bearbeiten. Die Studierenden beherrschen die Methoden von Kosten-Nutzen-Analysen und können Lösungen im Hinblick auf ihren Kosten- wie Nutzenaspekt einschätzen, evaluieren und verändern/anpassen.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Selbststudium und Übungen (35 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (10 %)			
1. Teil 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, American Customer Satisfaction Index (ACSI), Kundenmonitor Deutschland</p>
Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit dem 2. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brunner, F. J., Wagner, K. W.: Taschenbuch Qualitätsmanagement: Leitfaden für Studium und Praxis, Hanser Fachbuch. • Bruhn, M.: Qualitätsmanagement für Dienstleistungen: Grundlagen, Konzepte, Methoden, Springer Verlag, Berlin. • Greßler, U., Göppel, R.: Qualitätsmanagement: Eine Einführung, Bildungsverlag EINS, Köln.
2. Teil des Moduls: Projektmanagement (3 CP)	
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben ein Verständnis für 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	Begriffe und Grundlagen des Projektmanagements Organisation von Projekten Projektsteuerung und -controlling Psychologie des Projektmanagements
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Informationen in Fachforen sowie Übungen/Übungsklausuren über den Online-Campus.
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit 1. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre.
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Schelle, H., Ottmann, R.: Projektmanagement: Die besten Projekte, die erfolgreichsten Methoden, Beck Juristischer Verlag. • Litke, H.-D.: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, Hanser Fachbuch Verlag. • Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A.: Handbuch Projektmanagement, Springer Verlag, Berlin.

4. Grundlagen und Anwendung Wirtschaft

Name des Moduls	Betriebswirtschaftslehre			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Ralf Isenmann			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge. Sie können diese systematisieren und in einen professionellen Kontext stellen. Dementsprechend haben sie einen guten Überblick über die wesentlichen Funktionen und Teildisziplinen der Betriebswirtschaftslehre und haben in Übungen die erworbenen Kenntnisse praxisorientiert angewendet.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Leistungsnachweis	Klausur			
Inhalte	<p>Betriebswirtschaftliche Grundlagen: Grundelemente der Betriebswirtschaftslehre, Betrieb und Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Betrieblicher Standort</p> <p>Organisatorische Strukturen: Grundbegriffe und organisationstheoretische Ansätze, Organisatorische Strukturen, Organisationskultur und Corporate Identity</p> <p>Unternehmensführung: Grundlagen der Unternehmensführung, Führungskonzeptionen, Managementsysteme, Aufgaben und Funktionen der Manager im Unternehmen, das Personalwesen – eine zentrale Unternehmensfunktion im Rollenwandel</p> <p>Material- und Produktionswirtschaft: Grundlagen der Material- und Produktionswirtschaft</p> <p>Absatz und Marketing: Grundlagen, Aktionsfeld Markt, Situationsanalyse im Marketing, Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik</p>			

Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (60 %) Selbststudium und Übungen (30 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Domschke, W., Scholl, A.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre – Eine Einführung aus entscheidungsorientierter Sicht, Springer Verlag, Berlin. • Bernecker, M.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Johanna Verlag. • Schmalen, H., Pechtl, H.: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, Schäffer-Poeschel Verlag. • Wannenwetsch, H.: Integrierte Materialwirtschaft und Logistik: Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion. Springer Verlag, Berlin. • Oeldorf, G., Olfert, K.: Materialwirtschaft. Kiehl Verlag. • Corsten, H.: Produktionswirtschaft: Einführung in das industrielle Produktionsmanagement. Oldenbourg Verlag.

Name des Moduls	Rechnungswesen und Finanzierung 1. Teil: Rechnungswesen 2. Teil: Finanzierung			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen			
Modulverantwortung	Dr. Ronald Busse			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen Finanzströme, ihre Abbildung im Unternehmen und ihre 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.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung (gemeinsame Prüfung der drei Teile)			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Selbststudium und Übungen (35 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
1. Teil des Moduls: Rechnungswesen (3 CP)				
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen Verfahren zur Kostenauflösung und besitzen Kenntnisse zu nichtlinearen 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 Controllings.			

	<p>Darstellung der Zusammenhänge und Analyse von Bilanzen und Jahresabschlüssen.</p> <p>Fallstudie Jahresabschluss.</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mitqualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung.</p> <p>Informationen in Fachforen über den Online-Campus.</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit dem 2. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts. Für die Lösung der mathematischen Aufgaben und zur Modellbildung sind entsprechende Kenntnisse der Mathematik erforderlich.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schultz, V.: Basiswissen Rechnungswesen: Buchführung, Bilanzierung, Kostenrechnung, Controlling, DTV-Beck, München. • Deitermann, M., Schmolke, S., Rückwart, W.-D.: Industrielles Rechnungswesen IKR. Finanzbuchhaltung - Analyse und Kritik des Jahresabschlusses - Kosten- und Leistungsrechnung, Verlag Winklers • Weber, J., Weißenberger, B. E.: Einführung in das Rechnungswesen: Bilanzierung und Kostenrechnung, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart • Coenenberg, A.G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart • Haberstock, L., Breithecker, V.: Kostenrechnung I. Erich Schmidt Verlag, Berlin. • Haberstock, L., Breithecker, V.: Kostenrechnung II. Erich Schmidt Verlag.
2. Teil 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> <p>Entscheidungstheorie</p>
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf Basis von schriftlichem Lehrmaterial mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mitqualifizierter Rückmeldung.

	<p>Präsenz- und/oder Onlineveranstaltungen zur fachlichen Vertiefung.</p> <p>Informationen in Fachforen über den Online-Campus.</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit dem 1. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts. Für die Lösung der mathematischen Aufgaben und zur Modellbildung sind entsprechende Kenntnisse der Mathematik erforderlich.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pape, U.: Grundlagen der Finanzierung und Investition: Mit Fallbeispielen und Übungen, Oldenbourg Verlag • Ehebrecht, H.-P., Klein, V., Krenitz, M.: Finanzierung und Investition. Stam Verlag • Kaserer, C.: Investition und Finanzierung case by case, Verlag Recht und Wirtschaft

Name des Moduls	Organisation und Personal 1. Teil: Organisation 2. Teil: Personal			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Technische Betriebswirtschaft, Energiewirtschaft und -management, Wirtschaftsingenieurwesen			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Ralf Isenmann			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entwicklung moderner Organisationen als Erfolgsfaktor für ihre spätere Tätigkeit im beruflichen Umfeld. Sie kennen die Konzepte moderner Organisationsentwicklung und die Grundlagen der Personalführung.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur (gemeinsame Prüfung über alle Teile des Moduls)			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Selbststudium und Übungen (35 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (10 %)			
1. Teil des Moduls: Organisation (3 CP)				
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können Funktionsbereiche so gestalten, dass sie dem Unternehmen Unterstützung in organisationalen Lernprozessen bieten. Dazu verfügen sie über fundiertes Wissen zur Organisationsentwicklung.			
Inhalte	Organisationsentwicklung Moderne Organisationsformen			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.			
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit dem 2. Teil des Moduls			

Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre.
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Tomaschek, N.: Systemische Organisationsentwicklung und Beratung bei Veränderungsprozessen: Ein Handbuch, Carl-Auer-Systeme Verlag. • Schiersmann, C., Thiel, H.-U.: Organisationsentwicklung Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen, Vs Verlag. • Ballreich, R., Fröse, M. W., Piber, H. : Organisationsentwicklung und Konfliktmanagement: Innovative Konzepte und Methoden, Haupt Verlag.
2. Teil des Moduls: Personal (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 Personalplanung Personalbeschaffung Personalorganisation Teamführung Arbeitsentgelt Personalentwicklung
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit 1. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre.
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Oechsler, W.: Personal und Arbeit. München. • Schulte, C.: Personal-Controlling mit Kennzahlen. München. • Radatz, S.: Beratung ohne Ratschlag. Systemisches Coaching für Führungskräfte. • Rauen, C.: Coaching-Tools.

Name des Moduls	Wirtschafts- und Arbeitsrecht 1. Teil: Wirtschaftsrecht 2. Teil: Arbeitsrecht			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Ralf Isenmann			
Lernziele	Die Studierenden erkennen die juristische oder betriebswirtschaftliche Relevanz von Sachverhalten. Sie kennen die Grundlagen des Arbeitsrechts.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung (gemeinsame Prüfung über alle Teile des Moduls)			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Selbststudium und Übungen (35 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (10 %)			
1. Teil des Moduls: Wirtschaftsrecht (3 CP)				
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben Grundkenntnisse zu juristischen Fragestellungen im Kontext der Betriebswirtschaft. Sie 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: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (60 %) Selbststudium und Übungen (25 %) Präsenzunterricht und Prüfung (15 %)			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit dem 2. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loll, D., Schütt, H.: Das Öffentliche Recht für Wirtschaftswissenschaftler – Ein klausurorientiertes Lehrbuch, Books on Demand. • Dütz, W.: Arbeitsrecht: Mit Fällen und Aufbauschemata. Beck Juristischer Verlag. • Kindl, J., Feuerborn, A.: Bürgerliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler, NWB Verlag. • Sakowski, K.: Grundlagen des Bürgerlichen Rechts: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica Verlag. • Fühlich, E. R.: Wirtschaftsprivatrecht: Privatrecht – Handelsrecht – Gesellschaftsrecht, Verlag Vahlen.
2. Teil des Moduls: Arbeitsrecht (3 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
Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Leistungsnachweis	Klausur, gemeinsame Prüfung mit der 1. Teil des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptmann, P.-H.: Arbeitsrecht leicht gemacht. Eine Darstellung mit praktischen Fällen verständlich – kurz – praxisorientiert. Kleist Verlag. • Dütz, W.: Arbeitsrecht: Mit Fällen und Aufbauschemata. Beck Juristischer Verlag.

	<ul style="list-style-type: none">• Kindl, J., Feuerborn, A.: Bürgerliches Recht für Wirtschaftswissenschaftler, NWB Verlag.• Sakowski, K.: Grundlagen des Bürgerlichen Rechts: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Physica Verlag.• Führich, E. R.: Wirtschaftsprivatrecht: Basiswissen des Bürgerlichen Rechts und des Handels- und Gesellschaftsrechts für Wirtschaftswissenschaftler und Unternehmenspraxis, Verlag Vahlen.
--	---

5. Grundlagen und Anwendung Technik

Name des Moduls	Naturwissenschaftliche Grundlagen I			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. Lukas Kettner			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<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 Physik, das sie befähigt, in Spezialgebiete ingenieurwissenschaftlicher Fächer einzusteigen.</p> <p>Die Studierenden erkennen Analogien in den verschiedenen physikalischen Gebieten und können so Verknüpfungen zwischen den einzelnen Disziplinen herstellen.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		x	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Leistungsnachweis	Klausur			
Inhalte	<p><i>Grundlagen Elektrizitätslehre und Elektronik:</i> 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</p> <p><i>Grundlagen Strömungs- und Wärmelehre:</i> 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 u. Gasen, laminare und turbulente Strömungen, Formwiderstand umströmter Körper, dynamische Querkraft, reynoldsche Zahl, thermische Ausdehnung, Wärme als Energieform, Änderung des</p>			

	Aggregatzustands, Zustandsänderungen bei Gasen, Kreisprozesse, Wärmeausbreitung
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Übungen und Selbststudium (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte des Moduls Naturwissenschaftliche Grundlagen
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	Elektrotechnik kompakt			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge			
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Ballas			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	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. 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. Die Studierenden kennen die Grundlagen linearer zeitinvarianter Systeme. Sie können den Amplituden- und Phasengang mithilfe des Bode-Diagramms bestimmen und darstellen. Die Studierenden können die erlernten Verfahren bei praxisrelevanten Aufgabenstellungen anwenden.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfungen			
Leistungsnachweis	Klausur			
Inhalte	Grundlegende Rechenmethoden für den Gleichstromkreis und den Wechselstromkreis. Einführung in die Berechnung linearer Systeme, Frequenzgang und Phasengang, Bode-Diagramm.			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Übungen und Selbststudium (50 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (10 %)			
Lehr- und Lernformen	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 sowie Übungen/Übungsklausuren über den Online-Campus.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden mathematische Kenntnisse, physikalische Kenntnisse und Kenntnisse der Elektrizitätslehre
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führer, A. et al.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Band 1 und 2. Hanser Verlag, München • Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure, Band 1 und 2. Springer Vieweg, Wiesbaden • Lindner, H: Taschenbuch der Elektrotechnik. Carl Hanser Verlag • Kories, R.; Schmidt-Walter, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik. Verlag Harri Deutsch, Thun, Frankfurt am Main • Meyer, M.: Signalverarbeitung – Analoge und Digitale Signale, Systeme und Filter. Springer Vieweg

Name des Moduls	Grundlagen der Informatik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge			
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>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 verstehen die Konzepte funktionaler und objektorientierter Programmierung, modulares Top-down-Design und Rekursion.</p> <p>Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Softwareentwicklung. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig Anwendungen für technische und nichttechnische Aufgabenstellungen zu entwerfen und in der Programmiersprache C/C++ zu implementieren.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfungen			
Leistungsnachweis	Klausur			
Inhalte	<p>Einführung in die Informatik: elementare Grundlagen der Rechnerarchitektur, Verarbeitung und Speicherung von Daten, Darstellung von Zahlen und Zeichen im Rechner.</p> <p>Programmiersprache C/C++</p> <p>Entwurf von Programmen und grafische Darstellung von Programmentwürfen</p> <p>Grundlagen des Software Engineering: Lebenszyklus einer Software, Phasenmodelle, Planung eines Softwareprojekts</p> <p>Praktische Entwicklung einer Software</p>			
Workload	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (40 %)</p> <p>Übungen und Selbststudium (50 %)</p> <p>Prüfung inkl. Vorbereitung (10 %)</p>			
Lehr- und Lernformen	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.</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen/Übungsklausuren über den Online-Campus.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse in linearer Algebra sowie die Beherrschung elementarer Begriffe aus der Analysis wie Funktion und Reihe.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ottmann, T.; Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen. Heidelberg • Solymosi, A.; Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen. Wiesbaden • Gumm, H.; Sommer, M.: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag, München • Kaiser, U.; Kecher, Ch.: C/C++. Das umfassende Lehrbuch, Galileo Press • Heiderich, N.; Meyer, W.: Technische Probleme lösen mit C/C++, Carl Hanser Verlag, München • Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum, Heidelberg, Berlin • Zöllner-Greer, P.: Software-Engineering für Ingenieure und Informatiker, Vieweg, Wiesbaden

Name des Moduls	Electronic and Mobile Services			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Dr. Marie-Luise Groß			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen und verstehen typische E-Services-Architekturen und die Vorgehensweise bei der Entwicklung einer E-Service-Strategie. Sie kennen die Merkmale und Eigenschaften unterschiedlicher Ausprägungen, wesentlicher Standards, Richtlinien und Erfolgsfaktoren in diesem Bereich.</p> <p>Mit dem erfolgreichen Abschluss des Moduls bauen die Studierenden eine vertiefte Wissensbasis über die Spezifika und Anwendungen elektronischer Märkte auf und sind dazu befähigt, elektronische Kommunikationskanäle effizient und effektiv an der Schnittstelle zwischen Anbietern und Nachfragern in elektronischen Märkten einzusetzen. Insbesondere werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Komplexität elektronischer Marktstrukturen und der darüber angebotenen Produkte und Dienstleistungen aufzubrechen und entsprechende Methoden unter Nutzung passender Technologien gezielt anzuwenden.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	B-Prüfung			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Übungen und Selbststudium (45 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (5 %)			
Inhalte	Technikgrundlagen in E-Business und E-Commerce: Multimediale Technologien, Netzwerkarchitekturen, Integrierte Informationssysteme E-Commerce und M-Commerce: Multichannel-Konzepte, E-Commerce-Wertschöpfungskette, Aufbau von Internetgeschäften			

	<p>Funktionale Architektur von Internetshops und Implementierungsstrategien, rechtlicher Rahmen, Sicherheit und Zahlungssysteme</p> <p>E-Commerce-Geschäftsmodelle in der Praxis. E-Procurement: Grundlagen, Ziele und Anforderungen, E-Procurement Management</p>
Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Empfohlen werden Kenntnisse in Grundlagen der Informatik und Mathematik.</p>
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bächle, M., Lehmann, F.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse im Web 2.0. Wissenschaftsverlag • Düwecke, E., Rabsch, S.: Erfolgreiche Websites: SEO, SEM, Online-Marketing, Usability. Rheinwerk Computing Verlag • Heinemann, G.: Der neue Mobile-Commerce: Erfolgsfaktoren und Best Practices. Gabler Verlag • Heinz, L.: M-Commerce – Betriebswirtschaftliche Chancen, Risiken und Trends: Eine Analyse der Geschäftsmodelle. Akademikerverlag • Kollmann, T.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy. Gabler Verlag • Meier, A., Stormer, H.: eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette. Springer • Merz, M.: E-Commerce und E-Business. Dpunkt • Mühl, T.: Mobile Services: Neue Wege zur Kundenzufriedenheit. VDM Verlag • Pispers, R., Dobrowski, J.: Neuromarketing im Internet: Erfolgreiche und gehirngerechte Kundenansprache im E-Commerce. Haufe-Lexware

Name des Moduls	Anwendung künstlicher Intelligenz			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Peter Zöller-Greer Prof. Dr. Zeynep Tuncer			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	In diesem Modul vertiefen die Studierenden ihr Wissen im Bereich der Grundlagen der künstlichen Intelligenz. Sie entwickeln ein Verständnis für die Aussagenlogik, die Prädikatenlogik und die Erzeugung von wissensbasierten Systemen. Sie erlangen darüber hinaus Kenntnisse im Bereich der neuronalen Netze, entwickeln Lernstrategien und -verfahren. Sie bekommen praktische Einblicke in die Komplexität der Entwicklung von Systemen mit künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen. Sie kennen die Besonderheiten von ML-Algorithmen und Deep Learning und deren Anwendbarkeit. Zusätzlich werden Einblicke in die praktische Analyse von Big Data vermittelt.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	B-Prüfung			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (47 %) Übungen und Selbststudium (47 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (6 %)			
Inhalte	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz Grundlagen der neuronalen Netze Grundlagen des maschinellen Lernens Grundlagen Deep Learning und Analyse von Big Data Anwendungen in den Bereichen maschinelles Lernen, Deep Learning und Big Data			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse in Grundlagen der Informatik und Mathematik.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geron, A.: Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems (English Edition). O'Reilly Media. • Russell, S., Norvig, P.: Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall. • Clocksin, W. F., Mellish, C. S.: Programming in Prolog. Springer. • Russell, S., Norvig, P.: Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall. • Görz, G. (Hrsg.), Schneeberger, J., Schmid, U.: Handbuch der Künstlichen Intelligenz. München, Oldenbourg Wissenschaftsverlag. • Zöller-Greer, P.: Künstliche Intelligenz-Grundlagen und Anwendungen. Composita. • Rey, G., D., Wender, F.: Neuronale Netze: Eine Einführung in die Grundlagen, Anwendungen und Datenauswertung. Huber. • Gerdes, I., Klawonn, F., Kruse, R.: Evolutionäre Algorithmen: Genetische Algorithmen – Strategien und Optimierungsverfahren – Beispielanwendungen (Computational Intelligence). Vieweg.

Name des Moduls	Grundlagen Nachhaltigkeitstransformation und Digitalisierung			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Klaus Fischer			
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Die Studierenden kennen die Entstehung und aktuelle Bedeutung des Leitbilds nachhaltiger Entwicklung auf verschiedenen Handlungsebenen. Sie verstehen grundlegende Nachhaltigkeitsziele, und -prinzipien sowie zentrale Ansätze der Nachhaltigkeitstransformation. Sie erkennen den sektorenübergreifenden Charakter nachhaltigkeitsbezogener Transformationsprozesse und können begünstigende und hemmende Faktoren identifizieren.</p> <p>Desweiteren entwickeln die Studierenden ein grundlegendes Verständnis zur digitalen Transformation sowie den damit verbundenen Entwicklungen und Zusammenhängen. Sie verstehen die mit der Digitalisierung einhergehenden Veränderungen in Bezug auf das Arbeitsleben und die Unternehmensorganisation sowie in Bezug auf die Wirtschaft und die Gesellschaft als Ganzes.</p> <p>Schließlich können die Studierenden beide Themenfelder – Nachhaltigkeitstransformation und Digitalisierung – in ihren Interdependenzen, Zielkomplementaritäten und -konflikten grundlegend miteinander verknüpfen.</p> <p>Sie kennen grundlegende Handlungsfelder in den Themenbereichen „Digitalisierung für Nachhaltigkeit/IT for Green“ und „Nachhaltigkeit in der Digitalisierung/Green IT“ und verstehen die damit verbundenen Ansatzpunkte für die Gestaltung von Organisationen und Geschäftsmodellen.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Wissensverständnis			X
	Nutzung und Transfer		X	
	Wissenschaftliche Innovation		X	
	Kommunikation und Kooperation	X		
	Wissenschaftliches Selbstverständnis		X	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung und aktuelle Ausgestaltung des Nachhaltigkeitsleitbilds • Grundlegende Nachhaltigkeitsprinzipien, Managementregeln und -standards • Ansätze und Strategien der nachhaltigkeitsbezogenen und der digitalen Transformation 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und -funktionen der Digitalisierung • Entwicklungslinien und Kerncharakteristika des digitalen Zeitalters • Grundlegende Chancen und Herausforderungen im Kontext von Digitalisierung und Nachhaltigkeit
Arbeitsaufwand	Summe: 180 Std. (6 CP) <i>Lesen und Verstehen (40 %)</i> <i>Übungen und Selbststudium (55 %)</i> <i>Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)</i>
Fachprüfung	B-Prüfung
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 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 den Online-Campus
Sprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Grießhammer, R.; Brohmann, B. (2016): Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können. Transformationsstrategien und Models of Change für nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel. Baden-Baden, Nomos. • Hauff, M.v. (2021): Nachhaltige Entwicklung: Grundlagen und Umsetzung. München, Oldenbourg. • Herlyn, E.; Lévy-Tödter, M. (Hrsg., 2020): Die Agenda 2030 als Magisches Vieleck der Nachhaltigkeit: Systemische Perspektiven. Wiesbaden, SpringerGabler. • Holzbaur, U. (2020): Nachhaltige Entwicklung: Der Weg in eine lebenswerte Zukunft. Wiesbaden, Springer. • Huber, J. (2000): Industrielle Ökologie: Konsistenz, Effizienz und Suffizienz in zyklusanalytischer Betrachtung. In: Erst, U. (Hrsg.): Global Change. Nomos, Baden-Baden, 109-126. • Kutzschenbach, M. v. (2020): Die Interdependenz von Digitalisierung und Nachhaltigkeit als Chance der unternehmerischen Transformation. In: Dahm, H.; Thode, S. (Hrsg.): Digitale Transformation in der Unternehmenspraxis. Wiesbaden: Springer, S. 201-217. • United Nations (2015): Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. A/RES/70/1. • WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung). (2019). Unsere gemeinsame digitale Zukunft. Berlin: WBGU.

Kernstudium E-Logistics

Name des Moduls	Einführung in die Logistik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Klaus Fischer			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die einzelnen Facetten der Logistik. Sie können den ganzheitlichen Logistikbegriff als zentrales Element der interdisziplinären inhaltlichen Ausgestaltung im Grundlagen- und Anwendungsbereich verstehen.</p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigen Entscheidungsfelder und können diese erläutern. Die Teilnehmer*innen gewinnen einen Einblick in die logistische Prozessgestaltung und den Beitrag zur Wertschöpfung und damit zur Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Allgemeine Grundlagen und Ziele der Logistik Einführung in die Beschaffungslogistik Einführung in die Produktionslogistik Einführung in die Distributionslogistik Einführung in die Entsorgungslogistik Einführung in das Logistikmanagement			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik. Springer-Lehrbuch, Berlin • Binner, H. F.: Unternehmensübergreifendes Logistikmanagement. München • Ehrmann, H.: Logistik. 4. Auflage, Ludwigshafen • Koether, R.: Taschenbuch der Logistik. • Gudehus, T.: Logistik – Grundlagen, Strategien, Anwendungen. Springer Verlag, Berlin

Name des Moduls	Produktion und Logistik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Klaus Fischer			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundfragen der Produktion und der Logistik und die daraus resultierenden Entscheidungsfelder der Produktion als Wertschöpfungsprozess. Sie können die Gestaltung einer Infrastruktur des Produktionssystems und die Optimierung logistischer Prozesse in Bezug auf Beschaffungs-, Intra-/Produktions-, Distributions- sowie Entsorgungslogistik bewerten und durch geeignete Methoden verbessern.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement – Produktionsplanung und -steuerung Intra- und Produktionslogistik Standort-, Distributions- und Tourenplanung			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.			

Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Günther, H.-O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik. Springer-Lehrbuch, Berlin, • Binner, H. F.: Unternehmensübergreifendes Logistikmanagement. München • Kummer, S.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. Pearson • Berning, R.: Grundlagen der Produktion – Produktionsplanung und Beschaffungsmanagement. Cornelsen Lehrbuch • Kiener, S. et al: Produktions-Management – Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung. Verlag Oldenbourg • Tempelmeier, H.: Material-Logistik. Springer Verlag • Tempelmeier, H.: Übungsbuch Produktion und Logistik. Springer

Name des Moduls	Logistiksysteme			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Klaus Fischer			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen über die Logistiksysteme sowie über Theorie und Praxis der einzelnen Logistikkbereiche. Sie verstehen logistische Prozesse in den einzelnen Logistikkbereichen. Sie können diese gestalten und dimensionieren sowie übergreifend zu Gesamtsystemen (Supply Chain) zusammenführen.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Planung logistischer Systeme Logistische Funktionen und Systemgestaltung Planungs- und Gestaltungsprozess Bewertung und Dimensionierung materialflusstechnischer Systeme Logistiksysteme in der Produktion Logistiksysteme in Handel und Dienstleistung Systemgestaltung in der Verkehrslogistik Vernetzung von Logistiksystemen			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu Grundlagen der Logistik.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vahrenkamp, R.: Logistik. Oldenbourg Verlag, München • Koether, R. et al.: Taschenbuch der Logistik. Fachbuchverlag Leipzig • Witt, G. et al.: Taschenbuch der Fertigungstechnik. Fachbuchverlag Leipzig • Witte, H.: Materialwirtschaft. Oldenbourg Verlag, München • Buchholz, J. et al.: Handbuch der Verkehrslogistik. Springer Verlag, Berlin • Schubert, W. (Hrsg.): Verkehrslogistik. Verlag Franz Vahlen, München

Name des Moduls	Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Helge Nuhn			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die wesentlichen Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnologie. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, die IT-Systemvoraussetzungen für den Aufbau eines Informations- und Kommunikationssystems im Bereich der Logistik abzuleiten.</p> <p>Die Studierenden kennen Theorie und Praxis von Logistik-Informationssystemen und den Kommunikationssystemen der Logistik und können diese anwenden.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Grundlagen zu Logistik-Informationssystemen Intraorganisationale Logistik-Informationssysteme Überorganisationale Logistik-Informationssysteme Theorie und Praxis von Logistik-Informationssystemen			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu Grundlagen der Logistik.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schneider-Obermann, H.: Basiswissen der Elektro-, Digital- und Informationstechnik. Für Informatiker, Elektrotechniker und Maschinenbauer. Wiesbaden • Tanenbaum, A. S.: Computernetzwerke. Pearson, München, • Dembowski, K.: Lokale Netze. Handbuch der kompletten Netzwerktechnik. Pearson, München • Esser, M.; Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business. Deutscher Instituts-Verlag • Günther, J.: Verkehrstelematik. Krems • Heiserich, O.-E.; Helbig, K.; Ullmann, W.: Logistik: Eine praxisorientierte Einführung. Springer Gabler, Wiesbaden

Name des Moduls	Supply Chain Management			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Klaus Fischer			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen des Supply Chain Management (SCM). 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. Sie kennen Ansätze zur Verbesserung der Prozesse und können die bestehenden Modelle und Standards erläutern und anwenden.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Begriffe und Ziele des SCM Problemfelder der SC-Zusammenarbeit und Erfolgsfaktoren Formen der Kooperation und Management unternehmensübergreifender Wertschöpfungsketten Typisierung von Kooperationen Effizienzstrategien innerhalb des SCM Ziele, Aufgaben und Aufbau eines SC-Controllings			

Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	<p>Empfohlen werden Kenntnisse zu Grundlagen der Logistik.</p>
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Verlag Oldenbourg • Thaler, K.: Supply Chain Management – Prozessoptimierung in der logistischen Kette. 4. Auflage, Verlag Fortis • Wannenwetsch, H.: Vernetztes Supply Chain Management. Springer Verlag • Alicke, K.: Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken. Springer Verlag • Tempelmeier, H.: Bestandsmanagement in Supply Chains. Books on Demand

Name des Moduls	Modellierung logistischer Prozesse			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Helge Nuhn			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Verwendungszusammenhänge von Informatikmethoden und Werkzeugen in der Logistik. Sie können Einsatz, Spezifizierung, Dimensionierung, Auswahl und Beschaffung von Informatikwerkzeugen der Logistik bewerten. Die Studierenden kennen Methoden der Datenmodellierung sowie der Datenbanktechnologie und können diese anwenden. Sie kennen darüber hinaus Grundlagen der Prozessmodellierung und können diese im Kontext der Logistik anwenden.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Grundlagen Datenmodellierung in der Logistik Prozessmodellierung in der Logistik			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.			

Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu Grundlagen der Logistik.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staud, J.: Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware. Berlin. • Scheer, A.-W.: Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen. Berlin. • Liebmann, H.-P.: Vom Business Process Reengineering zum Change Management. • Scheer, A.-W.: Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Berlin. • Zehnder, C. A.: Informationssysteme und Datenbanken. vdf. • Biethahn, J.; Muksch, H.; Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement. Oldenbourg, München. • Esser, M.; Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business. Deutscher Instituts-Verlag. • Heinrich, L.: Informationsmanagement. Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur, Oldenbourg, München. • Hoppe, G.; Prieß, A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich. Neue Wirtschaftsbriefe.

6. Vertiefung IT-Management

Name des Moduls	IT-Management und -Recht			
Dauer	1 Studiensemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Dr. Shakib Manouchehri			
Lernziele	<p>Sie können diesen Beitrag der IT zur Effektivitäts- und/oder Effizienzsteigerung erläutern und mit dem Einsatz verbundene Risiko- und Kostenminimierungen darstellen. Sie kennen das IT-Service-Management als Bestandteil der Kundenorientierung und gleichzeitig als Enabler von Marktchancen. Die Studierenden können IT-Strategien unter Berücksichtigung der organisationsspezifischen Bedürfnisse formulieren und kennen die Inhaltselemente des IT-Controllings als Steuerungsinstrumentarium. Sie kennen außerdem den Beitrag einer IT-Governance zur Ausrichtung und Führung der IT im Hinblick auf seine Einbettung in die Gesamtorganisation und die Schwerpunkte des IT-Ressourcen-Managements sowie die Leistungsbereiche des IT-Programm- und -Portfolio-Managements.</p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Inhalte des Vertragsrechts der Informationstechnologien. Sie können die Regelungen des Rechts des elektronischen Geschäftsverkehrs erläutern und die Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informationstechnologien darstellen. Sie kennen außerdem die wichtigsten Elemente der Regelungen zum Datenschutz sowie der Sicherheit der Informationstechnologien einschließlich Verschlüsselungen und Signaturen. Die Studierenden kennen das Recht der Kommunikationsnetze und -dienste, insbesondere das Recht der Telekommunikation und deren Dienste sowie die Besonderheiten des Strafrechts im Bereich der Informationstechnologien.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Note der Fachprüfung	Klausur			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Wilhelm Büchner Hochschule			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
1. Teil des Moduls: IT-Management (3 CP)				
Inhalte	- Grundlagen von IT-Management und IT-Strategie - IT-Service-Management			

	<ul style="list-style-type: none"> - IT-Governance - IT-Ressourcen-Management - IT-Programm-Management - IT-Portfolio-Management - IT-Controlling
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Übungen und Selbststudium (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltung zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen und Übungsklausuren über den Online-Campus.
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Teile des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Rechts.
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Management. Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. Hanser Fachbuch. • Resch, O.: Einführung in das IT-Management: Grundlagen, Umsetzung, Best Practice. Schmidt (Erich), Berlin. • Hanschke, I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfaden für das Enterprise Architecture Management. Hanser Fachbuchverlag. • Hofmann, J., Schmidt, W.: Masterkurs IT-Management. Vieweg+Teubner Verlag. • Königs, H.-P.: IT-Risiko-Management mit System: Von den Grundlagen bis zur Realisierung - Ein praxisorientierter Leitfaden. Vieweg+Teubner Verlag.
2. Teil des Moduls: IT-Recht (3 CP)	
Inhalte	Vertragsrecht der Informationstechnologien Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informationstechnologien Recht des Datenschutzes und der Sicherheit der Informationstechnologien Recht der Kommunikationsnetze und -dienste Recht der Telekommunikation und deren Dienste Besonderheiten des Strafrechts im Bereich der Informationstechnologien
Workload	Summe: 90 Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (55 %) Übungen und Selbststudium (40 %)

	Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)
Lehr- und Lernformen	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltung zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorium). Informationen in Fachforen sowie Übungen und Übungsklausuren über den Online-Campus.
Leistungsnachweis	Gemeinsame Klausur über alle Lehrveranstaltungen des Moduls
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse der Grundlagen des IT-Managements.
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none"> • Heise, A., Sodtalbers, A., Volkmann, C.: IT-Recht. W3L Verlag. • Gennen, K., Völkel, A.: Recht der IT-Verträge: Start ins Rechtsgebiet. C. F. Müller Verlag. • Speichert, H., Fedtke, S. : Praxis des IT-Rechts: Praktische Rechtsfragen der IT-Sicherheit und Internetnutzung. Vieweg+Teubner Verlag. • Schneider, J.: Handbuch des EDV-Rechts: IT-Vertragsrechtsprechung (Rechtsprechung, AGB-Recht, Vertragsgestaltung); Datenschutz, Rechtsschutz. Schmidt (Otto) Verlag, Köln. • Schwartmann, R., Gennen, K., Völkel, A.: IT- und Internetrecht: Vorschriftensammlung (Textbuch Deutsches Recht). C. F. Müller Verlag.

Name des Moduls	Einführung in die IT-Sicherheit			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Marietta Spangenberg			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden können die Begriffe IT-Sicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz adäquat anwenden und die Bedeutung des Fachgebiets einordnen. Sie sind in der Lage, Bedrohungen, Schwachstellen und Risiken zu klassifizieren, und können unterschiedliche Angriffsszenarien erkennen. Die Studierenden sind befähigt, Richtlinien und Sicherheitskonzepte zu entwickeln. Darüber hinaus erlangen sie umfangreiche Kenntnisse zu Werkzeugen für Angriff und Verteidigung sowie zum Faktor Mensch in der IT-Sicherheit. Die Bedeutung von Security Awareness ist ihnen bewusst und sie sind in der Lage, Security-Awareness-Maßnahmen zu etablieren.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	B-Prüfung			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Prüfung inkl. Vorbereitung (20 %)			
Inhalte	Begriffe der Informations- und IT-Sicherheit Bedrohungen und Schwachstellen Schutzziele IT-Sicherheit in Organisationen IT-Sicherheit aus wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht Angreifer und Angriffsszenarien Gefahren bei der Nutzung des Internets (Surfen, E-Mail, soziale Netzwerke, Banking)			

	<p>Werkzeuge für Angriff und Verteidigung</p> <p>Gefahren durch Malware und entsprechende Schutzmaßnahmen</p> <p>Faktor Mensch in der IT-Sicherheit (Social Engineering, Security Awareness)</p>
Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	<p>Empfohlen werden Kenntnisse zu grundlegenden Themen der Informatik (bspw. Software Engineering).</p>
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eckert, C.: IT-Sicherheit: Konzepte – Verfahren – Protokolle, Oldenbourg Verlag • Königs, H.-P.: IT-Risikomanagement mit System: Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits- und IT-Risiken, Springer Verlag • Klipper, S.: Information Security Risk Management: Risikomanagement mit ISO/IEC 27001, 27005 und 31010, (German Edition): Risikomanagement für ISO/IEC 27001 und ISO/IEC 27002, Vieweg+Teubner • Hadnagy, C.: Die Kunst des Human Hacking: Social Engineering, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm • Kraft, P.: Network Hacking: Professionelle Angriffs- und Verteidigungstechniken gegen Hacker und Datendiebe, Franzis Verlag

7. Vertiefung Automatisierung

Name des Moduls	Automatisierung von Logistiksystemen			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Helge Nuhn			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Ansätze und Potenziale zur Automatisierung von Abläufen in der Logistik. Sie können relevante Aspekte der Automatisierung erläutern und bewerten. Die Studierenden können Lösungen für Aufgabenstellungen der Automatisierung finden und bewerten.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Grundlagen der Automatisierung Signalmanagement Systemtechnischer Ansatz Steuerung und Regelung von automatisierten Systemen			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.			

Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu Grundlagen der Logistik.
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: <ul style="list-style-type: none">• Becker, N.: Automatisierungstechnik. Vogel Buchverlag Würzburg• Bauernhansl, T.; Hompel, M. ten; Vogel-Heuser, B.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Springer Vieweg Verlag Wiesbaden• Bindel, T.: Projektierung von Automatisierungsanlagen. Springer Vieweg Verlag Wiesbaden

Name des Moduls	Fabrikautomatisierung 4.0			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Dierk Schoen			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden überblicken die Fabrikautomatisierungstechnik im Kontext von Industrie 4.0. Sie kennen die zugrunde liegenden Grundlagen und Prinzipien der Sensorik.</p> <p>Sie haben einen Überblick über industrielle Sensorik und deren Anwendungen in der Fabrikautomatisierungstechnik. Sie haben vertiefte Kenntnisse über deren Funktion und Einsatz und kennen die Anforderungen an industrielle Sensoren.</p> <p>Die Studierenden wissen, wie moderne Fabriken vernetzt werden (Industrie 4.0), und kennen Netzwerktopologien sowie die wichtigsten industrielle Bussysteme und deren Einsatzgebiete.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen		X	
	Systemische Kompetenzen	X		
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (55 %) Präsenzunterricht und Prüfung (5 %)			
Inhalte	Grundlagen der Fabrikautomation und Sensorik Automatisierungsstrukturen, Prozessleitsysteme, Industrie 4.0, Messprinzipien von: magnetischen Sensoren, magnetisch induktiven Sensoren, magnetostatischen Messprinzipien, Messprinzipien auf der Basis von Feder-Masse-Systemen, Resistive und kapazitive Messprinzipien für die Druckmessung, Prinzipien für die Durchflussmessung, Temperaturerfassung, Wellenausbreitungssensoren und optoelektronische Sensoren Industrielle Sensorik			

	<p>Näherungsschalter: Induktive Sensoren, Kapazitive Sensoren, Magnetfeldsensoren; Optoelektronische Sensoren: Einweg-, Reflexions-, Lichtschranken, Reflexionslichttaster, Druckmarkentaster, Lichtgitter, Distanzsensoren, Speziialsensoren, Sicherheitssensoren; Ultraschallsensoren; Drehgeber; Identifikationssysteme</p> <p>Industrielle Kommunikationssysteme in der Fabrikautomation Industrielle Kommunikation und Vernetzung: Netzwerktopologien, Buszugriffsverfahren, Telegramme; Industrial Ethernet, Ethernet-IO-Module, AS-Interface, Profibus, Interbus, HARTProtokoll, IO-Link, CAN-Bus</p>
Lehr- und Lernformen	<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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	<p>Empfohlen werden Kenntnisse zu naturwissenschaftlichen Ingenieurgrundlagen, Mathematik und Elektrotechnik.</p>
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hesse, S.; Schnell, G.: Sensoren für die Prozess- und Fabrikautomation. Funktion – Ausführung – Anwendung. Springer Vieweg

8. Vertiefung Supply Chain Management

Name des Moduls	Logistikmanagement			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Helge Nuhn			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen typische Methoden der Logistik und des Logistikmanagements und können diese bewerten, auswählen und anwenden. Die Studierenden können die Unternehmenslogistik als ein System verstehen und beschreiben, sie kennen die für die Führung dieses Systems wesentlichen Rahmenbedingungen und Gestaltungsvariablen.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Logistik-Controlling-Kompetenzfelder und können diese im Kontext von Logistiknetzwerken anwenden.</p>			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Klausur			
Note der Fachprüfung	Note der Klausur			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (50 %) Selbststudium und Übungen (40 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	Grundlagen des Logistikmanagements Strukturen und Prozesse Logistikplanung und -konzeption Logistikcontrolling			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme	Empfohlen werden Kenntnisse zu Grundlagen der Logistik.
Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Auflage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melzer-Ridinger, R.: Supply Chain Management. Düsseldorf, Symposium Publishing • Thonemann, U.: Der Weg zum Supply Chain Champion. mi-Wirtschaftsbuch. • Simchi-Levi, D.; Kaminsky, P.: Designing and Managing the Supply Chain.

Name des Moduls	Prozessoptimierung in Supply Chains			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Helge Nuhn			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden kennen grundlegende Prozesskonzepte und -modelle im Kontext des Supply Chain Management und können diese bewerten. Sie kennen typische Methoden zur Optimierung von Prozessen in Supply Chains und können diese auswählen und anwenden.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung			X
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen		X	
	Kommunikative Kompetenzen	X		
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	B-Prüfung			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung			
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (40 %) Selbststudium und Übungen (50 %) Präsenzunterricht und Prüfung (10 %)			
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Prozesskonzepte in Supply Chains • Prozessmodelle in Supply Chains • Methoden zur Analyse von Prozessen in Supply Chains Methoden und Werkzeuge zur Verbesserung von Prozessen in Supply Chains			
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus.			
Voraussetzung für die	Empfohlen werden Kenntnisse zur Logistik, zum Supply Chain			

Teilnahme	Management und zur Prozessmodellierung.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Bauernhansl, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik: Anwendung, Technologien, Migration. Wiesbaden, 2014 • Gausemeier, J.; Pass, C.: Zukunftsorientierte Unternehmensgestaltung: Strategien, Geschäftsprozesse und IT-Systeme für die Produktion von morgen. München, 2014 • Hausladen, I.: IT-gestützte Logistik: Systeme – Prozesse – Anwendungen. Wiesbaden, 2014 • Abolhassan, F.: Der Weg zur modernen IT-Fabrik: Industrialisierung, Automatisierung, Optimierung. Wiesbaden, 2013

Integrationsbereich

Name des Moduls	Seminar und wissenschaftliches Arbeiten			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Rainer Elsland			
Leistungspunkte	6 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.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen			X
Sprache	Deutsch			
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (65 %) Selbststudium und Übungen (15 %) Präsenzunterricht und Prüfung (20 %)			
Lehr- und Lernformen	Individuelle Hausarbeit mit tutorieller Betreuung			
Fachprüfung	B-Prüfung und Präsentation			
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung (Seminararbeit und Präsentation)			
Inhalte	Individuelle Aufgabenstellung in Absprache mit einem Dozenten			
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	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Rainer Elsland			
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 zu präsentieren.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen			X
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Projektarbeit und Präsentation			
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 (80 %) Dokumentation (15 %) Präsentation inkl. Vorbereitung (5 %)			
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</p>			

	<p>Projektumfeld und die konkrete Fragestellung und legen einen Projektplan mit Meilensteinen für die Projektrealisierung fest. Die Erstellung von Zwischenberichten und einem Abschlussbericht 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>
Lehr- und Lernformen	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 den Online-Campus zur Verfügung gestellt.

Name des Moduls	Berufspraktische Phase (BPP)			
Dauer des Moduls	10 Wochen für die Praxisphase			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	BPP-Beauftragter			
Lernziele des Moduls / angestrebte Kompetenzen	Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse aus der Anwendung des in ihrem Studium erworbenen Wissens in einer beruflichen Praxis. Die Studierenden können hier konkrete Aufgaben bearbeiten und lösen.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung	X		
	Wissensvertiefung		X	
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen			X
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Beurteilung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation Erfolgreiche Teilnahme an der begleitenden Lehrveranstaltung (siehe Prüfungsordnung)			
Note der Fachprüfung	Die berufspraktische Phase wird beurteilt, aber nicht benotet.			
Leistungspunkte	15 CP nach Anerkennung der Praxisphase nach der Studien- und Prüfungsordnung			
Workload	Summe: 450 Std. (15 CP) Praktische Arbeit (80 %) Vor- und Nachbereitung/Dokumentation (20 %)			
Inhalt	Die Aufgabenfelder liegen in einem der für die Praxis des Wirtschaftsingenieurwesens im Kontext von E-Logistics insbesondere im Produktions- oder Logistikumfeld 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.			
Lehr- und Lernformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit			
Leistungsnachweis	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation			
Voraussetzung für die Teilnahme	Alle Module der ersten drei Studiensemester (maximal zwei Fachprüfungen können in Ausnahmefällen noch fehlen)			

Name des Moduls	Bachelorthesis und Kolloquium 1. Teil: Bachelorarbeit 2. Teil: Kolloquium			
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester			
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge an der Wilhelm Büchner Hochschule			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Rainer Elsland			
Lernziele	Mit der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung aus der Informatik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Kolloquium beweisen sie ihre Fähigkeit, ihre Abschlussarbeit vor einem wissenschaftlichen Expertengremium darzustellen und zu verteidigen.			
Kompetenzprofil	Kompetenzen \ Ausprägung	+	++	+++
	Wissensverbreiterung		X	
	Wissensvertiefung			X
	Instrumentale Kompetenzen			X
	Systemische Kompetenzen			X
	Kommunikative Kompetenzen			X
Sprache	Deutsch			
Fachprüfung	Abschlussarbeit mit anschließendem Kolloquium/mündlicher Prüfung			
Note der Fachprüfung	Bewertung der Abschlussarbeit inkl. Kolloquium			
Leistungspunkte	12 CP nach Bestehen der Fachprüfung			
Workload	Summe: 360 Std. (12 CP) Bachelorarbeit (70 %) Dokumentation (20 %) Präsentation inkl. Vorbereitung (10 %)			
Inhalt	Im Rahmen der Bachelorarbeit werden i. d. R. kleinere anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Präsentation zur Abschlussarbeit mit anschließender mündlicher Prüfung.			
Lehr- und Lernformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit			
Leistungsnachweis	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation			
Voraussetzung für die Teilnahme	Siehe Studien- und Prüfungsordnung			