



AMTLICHE MITTEILUNG

Bochum, 05.07.2016

Laufende Nr.: 29/16

Bekanntgabe der Änderung* der

Studienordnung (2013)

für den Bachelor-Studiengang

Technische Betriebswirtschaft

vom 01.06.2016

* Änderungen ausschließlich aufgrund der Namensumstellung der THGA

Studienordnung

für den Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft

an der Technischen Hochschule Georg Agricola
staatlich anerkannte Hochschule
der DMT-Gesellschaft für Lehre und Bildung mbH

vom 09.07.2013
in der Fassung vom 01.06.2016

**Studienordnung
für den Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
an der Technischen Hochschule Georg Agricola
staatlich anerkannte Hochschule der DMT
– nachfolgend THGA –
vom 09.07.2013 in der ersetzenden Fassung vom 01.06.2016**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 22 Abs. 1 Nr.3 und 64 in Verbindung mit § 72 des Gesetzes über die Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 in der Fassung vom 16.09.2014 (GV. NRW S.547) hat die THGA folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsberechtigung (Qualifikation) und berufspraktische Tätigkeit
- § 3 Lehrveranstaltungen; Fächer und Aufbau des Studiums
- § 4 Modulbeschreibungen
- § 5 Inkrafttreten

Anlage 1: Studienverlaufs- und Prüfungsplan
Anlage 2: Modulhandbuch

**§ 1
Geltungsbereich**

(1) Diese Studienordnung gilt für den Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft des Wissenschaftsbereichs Geodäsie, Bergbau und Technische Betriebswirtschaft der THGA. Sie trifft ergänzend zum Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein -Westfalen, zur Hochschulprüfungsordnung für Bachelorstudiengänge an der THGA und zur Einschreibungsordnung der THGA in der jeweils gültigen Fassung Regelungen für das Studium dieses Studiengangs.

(2) Der Anhang regelt Inhalt und Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklung und der Anforderung der beruflichen Praxis.

**§ 2
Zugangsberechtigung (Qualifikation) und berufspraktische Tätigkeit**

(1) Die Studienbewerberin/der Studienbewerber muss neben dem Nachweis der erforderlichen Qualifikation eine berufspraktische Tätigkeit von zumindest sechs Wochen Dauer nachweisen. Die berufspraktische Tätigkeit ist vor Aufnahme des Studiums zu erbringen.

(2) Alternativ kann der Nachweis einer besonderen Vorbildung gefordert werden, der in einem Feststellungsverfahren zu erbringen ist. In Ausnahmefällen kann auch ein anderer Nachweis der besonderen Vorkenntnisse zugelassen werden. Näheres regelt gegebenenfalls eine Zulassungsordnung.

(3) Über die Anrechnung einschlägiger Ausbildungs- und Berufstätigkeiten sowie Ausnahmeregelungen entscheidet der zuständige Vizepräsident.

(4) Zum Studium berechtigen alternativ

- a) das Zeugnis der Fachhochschulreife mit einer Fachrichtung aus den Bereichen
 - Technik oder
 - Wirtschaft.

In diesem Fall gilt der Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit als komplett erbracht. Gleiches gilt für eine sonstige Fachhochschulreife/allgemeine Hochschulreife in Verbindung mit einer studien-

gangspezifischen abgeschlossenen Berufsausbildung oder einem entsprechenden gelenkten Praktikum.

b) das Zeugnis der Fachhochschulreife/allgemeinen Hochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Vorbildungsnachweis

oder

c) sonstige vom zuständigen Ministerium des Landes NRW als Fachhochschulreife anerkannte Zeugnisse.

In diesen Fällen wird eine auf den Studiengang Technische Betriebswirtschaft bezogene berufspraktische Tätigkeit gemäß Abs. (1) gefordert. Über die Anerkennung einschlägiger praktischer Tätigkeiten entscheidet der zuständige Vizepräsident.

(5) Die berufspraktische Tätigkeit soll unterschiedliche kaufmännische und/oder technische Tätigkeitsfelder umfassen, z.B.:

Kaufmännische Tätigkeitsfelder:

- Rechnungswesen (Kostenrechnung, Buchhaltung, Bilanzierung und Steuern)
- Finanzen
- Einkauf
- Vertrieb/ Marketing
- Unternehmensplanung/Organisation
- Personal

Technische Tätigkeitsfelder:

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verfahrenstechnik
- Informationstechnik
- Elektrotechnik
- Werkstoffbearbeitung
- Rohstoffgewinnung, -verarbeitung und -handel
- Erd-, Grund-, Tunnel- und Straßenbau, Hoch- und Tiefbau

§ 3

Lehrveranstaltungen; Fächer und Aufbau des Studiums

(1) Als Lehrveranstaltungen werden angeboten:

- Vorlesungen, in denen das Grund- und Fachwissen und Methoden systematisch vermittelt werden,
- Übungen, in denen anhand von Aufgaben der Lehrstoff der Vorlesung vertieft und gefestigt wird,
- Praktika, in denen der Erwerb und die Vertiefung von Fachkenntnissen durch Anschauung und experimentelle Erarbeitung unter Aufsicht und Anleitung erfolgt und
- Seminare, die eine Vertiefung und Erweiterung von Fachkenntnissen durch Diskussion und durch von den Studierenden erarbeitete Referate zum Ziel haben.

(2) Als Module werden unterschieden:

- Pflichtmodule, die zwingend von jeder/jedem Studierenden zu absolvieren sind und
- Wahlpflichtmodule, die je nach der individuellen Wahl der/des Studierenden zu absolvieren sind.

Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule sind durch die in der Hochschulprüfungsordnung und im Studienverlaufs- und Prüfungsplan vorgesehenen Prüfungen abzuschließen.

- Zusatzmodule, in denen die Studierenden ihre Kenntnisse freiwillig erweitern und vertiefen können.

(3) In Anlage 1 ist der für den Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft geltende Studienverlaufs- und Prüfungsplan aufgeführt. Zu jedem Modul werden dort die zugehörigen Lehrveranstaltungen sowie deren Semesterlage, die Anzahl der zugeordneten Leistungspunkte, die zu erfüllenden Prüfungsvorleistungen und die Art der Prüfung festgelegt. Lehrveranstaltungen nach Maßgabe des §18 der HPO für die Bachelorstudiengänge stellen grundsätzlich Prüfungsvorleistungen dar, die durch testierte regelmäßige und aktive Teilnahme (TN) zu belegen sind.

(4) Die Module TBWL 1 bis TBWL25 und das Modul TBWL 29 sind Pflichtmodule. Die Module TBWL26 bis TBWL28 sind Wahlpflichtmodule, von denen jede / jeder Studierende je nach individueller Wahl seiner Vertiefungsrichtung entweder die Module 26a, 27a und 28a (Vertiefungsrichtung „Technischer Vertrieb“) oder die Module 26b, 27b und 28b (Vertiefungsrichtung „Projektmanagement“) absolvieren muss.

(5) Es wird den Studierenden empfohlen, den in den Studienverlaufsplänen festgelegten Studienablauf im Interesse eines sachgerechten Aufbaues sowie eines überschneidungsfreien Ablaufes des Studiums einzuhalten. Für die nachfolgend aufgeführten Module sind gemäß §14 Abs. 9 der HPO für die Bachelorstudiengänge Fristen für die Absolvierung des Erstversuchs der Prüfung und gegebenenfalls der weiteren Prüfungsversuche festgelegt.

- MP Höhere Mathematik I
- MP Höhere Mathematik II
- MP Physik
- MP Maschinentechnik / Technisches Zeichnen
- MP Grundlagen der Elektrotechnik
- MP Grundzüge der BWL

(6) Für diese Ordnung gelten folgende Abkürzungen:

Lehrveranstaltungen:

- V = Vorlesung
- Ü = Übung
- S = Seminar
- P = Praktikum

Nachweise:

- TN = Teilnahmenachweis in der Regel als Prüfungsvorleistung (PVL)

Prüfungsarten:

- TMP = Teilmodulprüfung
- MP = Modulprüfung

Prüfungsformen:

- K = Klausurarbeit
- M = Mündliche Prüfung
- A = Schriftliche Ausarbeitung und/oder Präsentation
- K/M = Klausurarbeit oder Mündliche Prüfung

(7) Von den im Modulhandbuch alternativ aufgeführten Prüfungsformen wird zu jedem Prüfungstermin vom Prüfungsausschuss eine Form festgelegt.

§ 4 Modulbeschreibungen

(1) Die Modulbeschreibungen im Modulhandbuch (Anlage 2) geben Aufschluss über

- die Zuordnung der einzelnen Lehrveranstaltungen zum Studienplan,
- den Umfang der einzelnen Lehrveranstaltungen,
- die Ziele (Lernergebnisse) der einzelnen Lehrveranstaltungen sowie
- die inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete.

§ 5 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt mit sofortiger Wirkung in Kraft. Sie löst die Studienordnung vom 09.07.2013 in der Fassung vom 25.08.2015 ab und gilt für die hiernach Studierenden rückwirkend.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Technischen Hochschule Georg Agricola vom 09.07.2013, 27.05.2014, 08.07.2014, 07.07.2015 und 26.04.2016.

Bochum, den 01.06.2016

Prof. Dr. Jürgen Kretschmann
Der Präsident
Technische Hochschule Georg Agricola

Anlage 1:

Studienverlaufs- und Prüfungsplan
Bachelorstudiengang: Technische Betriebswirtschaft (Vollzeit)

Studienbeginn: Wintersemester

Pflichtmodule

Modul Nr.	Module für das Studium	SWS					Student- work- load	LP	Prüfungsvorleistungen	Prüfungs- ereignisse	Prüfungs- form	LP						
		V	Ü	S	P	Σ						WS	SS	WS	SS	WS	SS	
	Höhere Mathematik					12	420	14				WS	SS	WS	SS	WS	SS	
7510011	Höhere Mathematik I (VPA)	4	2			6	210	7	-	MP 1	K	7						
7510012	Höhere Mathematik II (VPA)	4	2			6	210	7	-	MP 2	K		7					
7510020	Physik (VPA)					7	210	7	TN 3,1 P	MP 3	K							
	3.1 Physik I (+Praktikum)	2	1		1	4	120	4		(TN)		4						
	3.2 Physik II	2	1			3	90	3					3					
	Maschinentechnik					13	480	16										
7510031	Maschinelle Anlagen/Technisches Zeichnen (VPA)					5	210	7	TN 4.2 S	MP 4	K							
	4.1 Grundlagen Maschinentechnik	2	1			3	120	4					4					
	4.2 Technisches Zeichnen			2		2	90	3		(TN)				3				
7510032	Werkstoffkunde für techn. Betriebswirte					4	150	5	-	MP 5	K							
	5.1 Grundelemente der Werkstofftechnik	1				1	60	2									2	
	5.2 Ingenieurwerkstoffe	2	1			3	90	3									3	
7510033	Produktionsverfahren	2	2			4	120	4		MP 6	K						4	
	Elektrotechnik					16	600	20										
7510041	Informatik	2	2			4	150	5	-	MP 7	K		5					
7510042	Grundlagen der Elektrotechnik (VPA)	2	2			4	150	5	-	MP 8	K			5				
7510043	Messtechnik, elektrisch	2	1		1	4	150	5	TN 9 P	MP 9, (TN)	K					5		
7510044	Elektrische Maschinen und Antriebe	2	2			4	150	5		MP 10	K						5	
7510050	Produktionsmanagement					6	240	8	TN 11.1 P	MP 11	K							
	11.1 Produktionsplanung und -steuerung	2	1		1	4	150	5		(TN)							5	
	11.2 Grundlagen des Qualitätsmanagements	1	1			2	90	3									3	
	Wirtschaftswissenschaften					40	1440	48										
7510061	Grundzüge der BWL (VPA)	3	1			4	150	5	-	MP 12	K	5						
7510062	Grundzüge der VWL	2	2			4	150	5	-	MP 13	K	5						
7510063	Externes Rechnungswesen	2	1			3	120	4		MP 14	K	4						
7510064	Internes Rechnungswesen	2	3			5	180	6		MP 15	K		6					
7510065	Investition	2	2			4	150	5	-	MP 16	K			5				
7510066	Finanzierung	2	3			5	150	5	-	MP 17	K					5		
7510067	Marketing	2	2			4	150	5	-	MP 18	K	5						
7510068	Unternehmensführung	2	2			4	150	5	-	MP 19	K		5					
7510069	Betriebliche Informationsverarbeitung					7	240	8	TN 20.1 P	MP 20	K							
	20.1 Grundlagen betrieblicher Informationssysteme	2	1		1	4	150	5		(TN)							5	
	20.2 ERP-Systeme	1	2			3	90	3									3	
	Englisch					6	210	7	TN 21.2 S									
	21.1 Techn. Englisch			2	*	2	60	2		TMP 21.1	K/M						2	
	21.1 Wirtschaftsenglisch			2	*	2	60	2									2	
7510072	21.2 Präsentation und Diskussion Englisch			2	*	2	90	3		TMP 21.2 (TN)	A						3	
7510080	Recht					4	150	5		MP 22	K							
	22.1 Rechtsgrundlagen	3	1			4	150	5									5	
7510090	Statistik					4	150	5	-	MP 23	K							
	23.1 Statistik	2	2			4	150	5						5				
7510100	Kompetenzentwicklung					6	180	6	TN 24.1 Ü, TN 24.2 Ü	MP 24	A, A							
	24.1 Anleitung zu wiss. Arbeiten	1	2	*		3	90	3		(TN)	A					3		
	24.2 Problemlösung und Präsentation	2	1	*		3	90	3		(TN)	A					3		
7510110	Projektarbeit/ Planspiel					5	390	13	TN 25.1 S, TN 25.2 P		A, A							
	25.1 Projektarbeit			3	*	3	300	10		TMP 25.1 (TN)	A						10	
	25.2 Planspiel			2	*	2	90	3		TMP 25.2 (TN)	A						3	
	Vertiefung					11	480	16										
	TV1 / PM1	2	2	0	0	4	150	5	siehe Vertiefung	MP 26x	siehe Vertiefung					5		
	TV2 / PM2	2	2	0	0	4	180	6	siehe Vertiefung	MP 27x	siehe Vertiefung						6	
	TV3 / PM3	0	0	3	0	3	150	5	siehe Vertiefung	MP 28x	siehe Vertiefung						5	
	Abschlussprüfung					0	450	15		MP 29								
	29.1 Bachelorarbeit					0	360	12	1)		A						12	
	29.1 Kolloquium					0	90	3	2)		M						3	
	Gesamtstudium (incl. Mittelwerte)	64	50	16	6	130	5400	180				30	30	29	31	30	30	
	Gesamtsumme im Jahr																	60

- 1) mindestens 120 LP und mindestens erfolgreicher Abschluss aller Module der Semester 1 bis 4
2) mindestens mit "ausreichend" benotete Bachelorarbeit

Studienverlaufs- und Prüfungsplan
Bachelorstudiengang: Technische Betriebswirtschaft (Vollzeit)

Studienbeginn: Wintersemester

Vertiefung a: Technischer Vertrieb

Modul Nr.	Module für das Studium	SWS					Student- work- load	LP	Prüfungsvorleistungen	Prüfungs- ereignisse	Prüfungs- form	LP					
		V	Ü	S	P	Σ						WS	SS	WS	SS	WS	SS
7510121	Marktforschung	2	2			4	150	5		MP 26a	K						
7510122	Strategischer und operativer Vertrieb	2	2			4	180	6		MP 27a	K					5	
7510123	Seminar Technischer Vertrieb			3	*	3	150	5	TN 28a S	MP 28a	A						6
	Summe der "Vertiefung A: Technischer Vertrieb"	4	4	3	0	11	480	16				0	0	0	5	6	5

Studienbeginn: Wintersemester

Vertiefung b: Projektmanagement

Modul Nr.	Module für das Studium	SWS					Student- work- load	LP	Prüfungsvorleistungen	Prüfungs- ereignisse	Prüfungs- form	LP					
		V	Ü	S	P	Σ						WS	SS	WS	SS	WS	SS
7510131	Grundlagen Projektmanagement	2	2			4	150	5	-	MP 26b	K					5	
	EDV und Mitarbeiter im Projekt					4	180	6									
7510141	EDV-gestütztes Projektmanagement	1	1			2	90	3		TMP 27b.1	A						3
7510142	Mitarbeiterführung im Projekt	1	1			2	90	3		TMP 27b.2	A						3
7510133	Seminar Projektmanagement			3	*	3	150	5	TN 28b S	MP 28b	A						5
	Summe der "Vertiefung B: Projektmanagement"	4	4	3	0	11	480	16				0	0	0	5	6	5

Lehrveranstaltungen

V = Vorlesung
Ü = Übung
S = Seminar
P = Praktikum

Prüfung/Teilnahmenachweis

TN = Teilnahmenachweis in der Regel als Prüfungsvorleistung
*) Veranstaltung mit Teilnahmenachweis
PVL = Prüfungsvorleistung
MP = Modulprüfung
TMP = Teilmodulprüfung
VPA = Verpflichtende Prüfungsanmeldung

Prüfungsform

K = Klausurarbeit
M = Mündliche Prüfung
K/M = Klausurarbeit oder Mündliche Prüfung
A = Schriftliche Ausarbeitung und/oder Präsentation

Anlage 2: Modulhandbuch Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft

Modulbeschreibung Höhere Mathematik I

Modulbezeichnung	Höhere Mathematik I
Kürzel	TBWL 1
Studiensemester	WS
Modulbeauftragter	Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus
Lehrender	Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul für die Bachelorstudiengänge der THGA
Lehrform/SWS	4V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 210 h Präsenzaufwand*: 96 h Selbststudienanteil: 114 h
Leistungspunkte	7 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Vorkurs Mathematik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Vermittlung anwendungsorientierter Hochschulmathematik. Es werden ingenieurmäßige Lösungsmethoden für komplexe Problematiken vermittelt. Für die Beschreibung auftretender technischer & ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben bedient man sich zur Lösungsfindung verschiedener mathematischer Formulierungen. Als Teilschritt des Lösungsprozesses werden die notwendigen mathematischen Methoden zur Lösung der Probleme anwendungsbezogen vermittelt. Neben mathematischen Fachkenntnissen lernen Studierende auch, verfügbare mathematische Methoden gedanklich zu durchdringen und hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung gegebener Probleme zu beurteilen und erzielte Lösungen kritisch zu reflektieren.

Inhalt	Logische und algebraische Grundlagen, Analytische Grundlagen, Reelle und komplexe Zahlen, Reelle Funktionen, Lösen von Gleichungen, Differential- und Integralrechnung mit Anwendungen
Studien-Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (VPA = verpflichtende Prüfungsanmeldung)
Medien	Beamer, Overhead-Projektor, Rechner, Tafel, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung
Literatur	Skript von Prof. Dr. Gellhaus (Meine THGA) Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 10. Auflage, (2009). Papula, L.: Übungen zur Mathematik für Ingenieure, Band 1: 13. Auflage (2011); Band 2: 13. Auflage, (2012). Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben. Über 600 Aufgaben zum Selbststudium und zur Vorbereitung auf die Prüfung., 4. Auflage, (2010). Fetzer/Fränkell: Mathematik, Lehrbuch für Fachhochschulen, Band 1: 10. Auflage, (2008); Band 2: 6. Auflage, (2009).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Höhere Mathematik II

Modulbezeichnung	Höhere Mathematik II
Kürzel	TBWL 2
Studiensemester	SS
Modulbeauftragter	Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus
Lehrender	Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul für die Bachelorstudiengänge der THGA
Lehrform/SWS	4V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 210 h Präsenzaufwand*: 96 h Selbststudienanteil: 114 h
Leistungspunkte	7 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Höhere Mathematik I
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Vermittlung anwendungsorientierter Hochschulmathematik. Es werden ingenieurmäßige Lösungsmethoden für komplexe Problematiken vermittelt. Für die Beschreibung auftretender technischer & ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben bedient man sich zur Lösungsfindung verschiedener mathematischer Formulierungen. Als Teilschritt des Lösungsprozesses werden die notwendigen mathematischen Methoden zur Lösung der Probleme anwendungsbezogen vermittelt. Neben mathematischen Fachkenntnissen lernen Studierende auch, verfügbare mathematische Methoden gedanklich zu durchdringen und hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung gegebener Probleme zu beurteilen und erzielte Lösungen kritisch zu reflektieren.
Inhalt	Weiterführende Integrationstechniken, Komplexe Zahlen und Funktionen, Linear-algebraische Grundlagen, Funktionen mehrerer reeller Veränderlicher, Reihenentwicklung von Funktionen, Differentialgleichungen und Anwendungen
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (VPA = verpflichtende Prüfungsanmeldung)
Medien	Beamer, Overhead-Projektor, Rechner, Tafel, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung
Literatur	Skript von Prof. Dr. Gellhaus (Meine THGA)

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöh

Modulbeschreibung Physik

Modulbezeichnung	Physik
Kürzel	TBWL 3
Lehrveranstaltungen	1) Physik I 2) Physik II
Studiensemester	1) WS 2) SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Hagen Voß
Lehrende(r)	Prof. Dr. Hagen Voß
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt 4V/2Ü/1P, davon 1) 2V/1Ü/1P 2) 2V/1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 210 h, davon 1) 120 2) 90 Präsenzaufwand*: 112 h Selbststudienanteil: 98 h
Leistungspunkte	7 LP, davon 1) 4 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	1) Vorkurs Physik, Höhere Mathematik I begleitend, 2) zusätzlich Physik I, Höhere Mathematik II begleitend
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	1) Die Teilnehmer beherrschen die physikalischen Grundlagen, die für einen Ingenieur im technischen Umfeld unverzichtbar sind. Hierzu zählen grundlegende Begriffe der Kinematik und Dynamik wie Bezugssystem, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Masse, Kraft und Kraftfeld, Impuls, Drehmoment und Drehimpuls sowie Energie. Darüber hinaus kennen sie den Unterschied zwischen idealen und viskosen Fluiden und können grundlegende phänomenologische Gesetze der Fluidodynamik anwenden. Die Studierenden gewinnen ein fundiertes Verständnis der Wirkungsmechanismen bei elektrischen und magnetischen Feldern, zu der Phänomene wie Influenz, elektrische Polarisierung, elektrischer und magnetischer Fluss, Elektromagnetismus, elektromagnetische Induktion sowie der Transport elektrischer und magnetischer Energie zählen. Sie besitzen Basisfertigkeiten im Beschreiben physikalischer Vorgänge mit Hilfe einfacher mathematischer Modelle und können wichtige Erhaltungssätze der Physik wie Impuls-, Energie- sowie Drehimpulserhaltungssatz zur Analyse technischer Probleme einsetzen. Am Beispiel von Vorlesungsversuchen zu ausgewählten physikalischen Sachverhalten gewinnen die Teilnehmer ein grundsätzliches Verständnis davon, wie vom Experiment auf das jeweilige physikalische Gesetz geschlossen werden kann. Durch die Teilnahme am Physikpraktikum sind die Studierenden in der Lage physikalische

	<p>Messungen durchzuführen, Messergebnisse zu beurteilen und unter Anwendung der Fehlerrechnung fundierte Aussagen über Messfehler zu machen. Darüber hinaus erwerben sie Kenntnisse typischer Labor- und Messgeräte und deren Einsatzmöglichkeiten.</p> <p>2) Die Teilnehmer kennen die grundlegenden Begriffe bei Schwingungen wie Amplitude, Frequenz, Periode, harmonischer Oszillator mit und ohne Dämpfung, erzwungene Schwingung und Resonanzkatastrophe sowie die aus der Überlagerung von Schwingungen resultierenden Phänomene. Die Studierenden gewinnen ein fundiertes Verständnis der Mechanismen bei der Wellenausbreitung, zu der Prozesse wie Interferenz, Beugung, Streuung, Reflexion, Brechung und Polarisation zählen. Sie können die Ausbreitung von Licht sowohl mittels der geometrischen Optik als auch mit Hilfe der Wellenoptik als elektromagnetische Welle beschreiben und sind mit Absorption und Streuung von Licht beim Durchgang durch Materie vertraut. Die Absolventen können mit Hilfe des Bohr'schen, des quantenmechanischen Atommodells und den Prinzipien der Atomphysik den Aufbau der Materie und die Wechselwirkung zwischen elektromagnetischer Strahlung und Materie erklären. Sie kennen die Prinzipien und Basisversuche der elementaren Quantenphysik wie Photo-Effekt, Wellen-Teilchen-Dualismus, Elektronenbeugung und Heisenbergsche Unschärferelation. Sie kennen die Grundprinzipien der elementaren Kernphysik (Kernkraft, Massendefekt und Bindungsenergie, Tunnel-Effekt), wissen, was Radioaktivität, ist und können die unterschiedlichen radioaktiven Zerfalls- und Strahlungsarten einordnen. Am Beispiel von Vorlesungsversuchen zu ausgewählten physikalischen Sachverhalten gewinnen die Teilnehmer ein grundsätzliches Verständnis darüber, wie vom Experiment auf das jeweilige physikalische Gesetz geschlossen werden kann.</p> <p>Zur Vermittlung der Fachkenntnisse gehört (im Rahmen der Auswertung von Experimenten) auch die Vermittlung von Methoden zur Erhebung und Auswertung von Daten. Neben den physikalischen Fachkenntnissen lernen Studierende die Abstraktion und Strukturierung zu lösender Probleme, die Beurteilung alternativer Problemlösungsmethoden, das kritische Hinterfragen gefundener Lösungen und die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien.</p>
Inhalt	<p>1) Kinematik u. Dynamik des Massenpunktes, Mechanik starrer Körper, Grundelemente der Fluidodynamik, elektrische Kräfte und Felder, magnetische Kräfte und Felder</p> <p>2) Physik der Schwingungen, allgemeine Wellenlehre, elektromagnetische Wellen, Strahlen- und Wellenoptik, elementare Quantenphysik, Grundlagen der Atomphysik, elementare Kernphysik</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum Physik (Testiertes Praktikum) als PVL, Prüfungsleistung: Klausur (VPA = verpflichtende Prüfungsanmeldung)
Medien	<p>Beamer, Tafel, Übungsaufgaben, Vorlesungsexperimente</p> <p>Zusätzliche Materialien werden über die eLearning-Plattform Moodle bereitgestellt.</p>

<p>Literatur</p>	<p>1) Skript zur Physik I: Prof. Dr. Hagen Voß Tipler, Mosca: Physik – Für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, 6. Auflage, (2009). Tipler, Mosca: Arbeitsbuch zu Tipler / Mosca - Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, 6. Auflage, (2009). Halliday, Resnick, Walker: Halliday Physik - Bachelor-Edition, Verlag Wiley-VCH, Berlin, 1. Auflage, (2007).</p> <p>2) Skript zur Physik II: Prof. Dr. Hagen Voß Tipler, Mosca: Physik – Für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, 6. Auflage, (2009). Tipler, Mosca: Arbeitsbuch zu Tipler / Mosca - Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, 6. Auflage, (2009). Halliday, Resnick, Walker: Halliday Physik - Bachelor-Edition, Verlag Wiley-VCH, Berlin, 1. Auflage, (2007).</p>
-------------------------	--

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Maschinentechnik/Technisches Zeichnen

Modulbezeichnung	Maschinentechnik/Technisches Zeichnen
Kürzel	TBWL 4
Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen Maschinentechnik 2) Technisches Zeichnen
Studiensemester	1) SS 2) WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. –Ing. Jan Camphausen
Lehrende(r)	1) M.Eng. Alexander Wollenhöfer 2) Dipl. –Ing. Günter Wesolowski
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt 2V/1Ü/2S, davon 1) 2V/1Ü 2) 2S
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 210 h, davon 1) 120 h 2) 90 h Präsenzaufwand*: 80 h Selbststudienanteil: 130 h
Leistungspunkte	insgesamt 7 LP, davon 1) 4 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Absolvierung der Module Höhere Mathematik I, Physik I

Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>1) Die Studierenden lernen den Ablauf grundlegender Maschinenelemente und können bei gegebenem Einsatz auswählen. Hierfür werden die Grundlagen der Technischen Mechanik und Werkstofftechnik vermittelt. An praxisnahen Aufgaben wird die Anwendung eingeübt. Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten Maschinenelemente zu berechnen und zu dimensionieren.</p> <p>2) Ziel der Veranstaltung ist es, grundlegende Fertigkeiten zum Lesen und Erstellen technischer Zeichnungen zu vermitteln. Betreffend das Lesen können die Teilnehmer von der Darstellung in Mehrtafelprojektion auf den dargestellten Körper schließen. Darüber hinaus können die verschiedensten Kennzeichnungen hinsichtlich Maße und Toleranzen interpretiert und bewertet (z.B. Fertigungsgerechtigkeit, Montagegerechtigkeit) werden. Die Teilnehmer können auf Grundlage dieser Kenntnisse Zeichnungen erstellen. Besonderer Wert wird dabei auf eine freihändige Erstellung von Skizzen und Zeichnungen gelegt. Die Vermittlung der Inhalte erfolgt in enger Anlehnung an fertigungstechnische Aspekte.</p> <p>Neben den Fachkenntnissen lernen Studierende die Identifikation, Abstraktion und Strukturierung zu beschreibender Sachverhalte und zu lösender Probleme, die Beurteilung alternativer Problemlösungsmethoden und die Kommunikation von maschinentechnischen Sachverhalten.</p>
Inhalt	<p>1) (Grundlagen) Technische Mechanik 20% (Grundlagen) Werkstofftechnik 10% Maschinenelemente, Festigkeit, Schweißen, Schrauben, Achsen, Wellen, Lager, Feder, Zahnräder, 60% Tribologie, Öle, Fette, Grenz-, Misch- und Flüssigkeitsreibung, 10 %</p> <p>2) Freihandzeichnen, Erstellung technischer Skizzen, Dreitafelprojektion, Darstellungsnormen, Zeichnungslesen Bemaßung und Tolerierung, Oberflächenkennzeichnung, Form- und Lagetoleranzen</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (VPA = verpflichtende Prüfungsanmeldung; erfolgreiche Teilnahme an 2) als PVL
Medien	Beamer, Tafel, Praxisbericht, Skriptum, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung, Informationen in Teilen angeboten auf der Lernplattform Moodle
Literatur	<p>1) Skriptum "Grundlagen Maschinentechnik", Prof. Dr.-Ing. Jochen Remmel Roloff/Matek, Maschinenelemente, Vieweg-Verlag, 18. Auflage, (2007). Decker, Maschinenelemente, Hanser-Verlag, 5. Auflage, (2011). Niemann, Maschinenelemente I,II,III, Springer-Verlag, Band 1: 4. Auflage (2005); Band 2: (1983); Band 3: Auflage 2, (1983).</p> <p>2) Hoischen: Technisches Zeichnen, Cornelsen, 33. Auflage, (2011). Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Springer, 7. Auflage, (2009) .</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Werkstoffkunde für technische Betriebswirte

Modulbezeichnung	Werkstoffkunde für technische Betriebswirte
Kürzel	TBWL 5
Lehrveranstaltungen	1) Grundelemente der Werkstofftechnik 2) Ingenieurwerkstoffe
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. –Ing. Claudia Ernst
Lehrende(r)	Prof. Dr. –Ing. Claudia Ernst
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt 3V/1Ü davon 1) 1V 2) 2V+1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP, davon 1) 2 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Absolvierung der Module Höhere Mathematik I, Physik I
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung haben die Studierenden Kenntnisse vom Zusammenhang des strukturellen Aufbaus, der thermisch aktivierten Prozesse, der Phasengleichgewichts- und Ungleichgewichtszustände sowie den makroskopischen Eigenschaften von Werkstoffen. Die Absolventen haben Erkenntnisse zur Werkstoffauswahl und sind mit den verschiedenen Werkstoffgruppen vertraut. Einzelne Werkstoffe und Verfahren zur Variation von Eigenschaften werden exemplarisch vorgestellt und deren Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen beschrieben. Neben den werkstoffkundlichen Grundkenntnissen lernen Studierende vor dem Hintergrund vorgegebener Einsatzzwecke die Beurteilung von Werkstoffalternativen.
Inhalt	1) Werkstoffkennwerte, Prüfverfahren (Werkstoffprüftechnik), Basiskennnisse zum Festkörperaufbau und mechanische Eigenschaften, thermisch aktivierte Prozesse, binäre Phasengleichgewichte und Ungleichgewichtszustände, Wärmebehandlungsprozesse

	2) Werkstoffgruppen; Metallurgie, Werkstoffbezeichnung und Legierungselemente der Stähle; unlegierte und legierte Stähle; Eisengusswerkstoffe; wesentliche Nichteisenmetalle; Verbundwerkstoffe; Werkstoffe in der Fertigungstechnik; Verhalten metallischer Werkstoffe bei der Weiterverarbeitung, Werkstoffauswahl
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, Skriptum, Übungsaufgaben
Literatur	Koenigsmann, W. : Aktuelles vorlesungsbegleitendes Skript Grundelemente der Werkstofftechnik bzw. Ingenieurwerkstoffe, THGA Georg Agricola Bochum Seidel, H., Hahn, F.: Werkstofftechnik: Werkstoffe – Eigenschaften – Prüfung – Anwendung, Carl Hanser Verlag München, 8 Auflage, (2009). Ashby, M. F.: Materials Selection in Mechanical Design, Butterworth – Heinemann, Oxford, 4th edition, (2011). Bargel, H.-J., Schulze, G.: Werkstoffkunde, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 10. Auflage, (2008). Läpple, V., Drube, B., Wittke, G.; Kammer, C.: Werkstofftechnik Maschinenbau, Europa Lehrmittel, Haan-Gruiten, 2. Auflage, (2010).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Produktionsverfahren

Modulbezeichnung	Produktionsverfahren
Kürzel	TBWL 6
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Peter Frank
Lehrende(r)	Prof. Dr. Peter Frank
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in den Studiengängen Bachelor Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Angewandte Materialwissenschaften, Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 120 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 56 h
Leistungspunkte	4 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Maschinentechnik/ Technisches Zeichnen und Werkstoffkunde für technische Betriebswirte
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Kenntnisse der wichtigsten Produktionsverfahren gehören zum Grundlagenwissen eines Absolventen. Die wichtigsten und bedeutenden spanenden und umformenden Verfahren werden eingehend mit Berechnungsbeispielen behandelt. Die Vermittlung der Fachkenntnisse umfasst dabei neben den technischen auch wirtschaftliche und umwelttechnische Aspekte alternativer Produktionsverfahren.</p> <p>Studierende lernen, die wesentlichen Anforderungen an ein Produktionsverfahren zu identifizieren und zu strukturieren, das geeignete Produktionsverfahren nach technischen, wirtschaftlichen und umwelttechnischen Gesichtspunkten auszuwählen und gefundene Lösungen kritisch zu hinterfragen. Sie können bei der Auswahl von Produktionsverfahren getroffene Lösungen argumentativ begründen und logisch und verständlich kommunizieren. Dabei entwickeln sie Kompetenzen zur Identifikation und Lösung auch komplexer Aufgabenstellungen auf der Schnittstelle zwischen Technik und Wirtschaft.</p>

Inhalt	<p>Grundbegriffe der Zerspanungstechnik (20%), spezifische Schnittkraft, Zerspanungsgrößen, Standzeit, Kühlschmierstoff</p> <p>Verfahren der Zerspanungstechnik (30%), Drehen, Fräsen, Schleifen, Bohren, Läppen, usw.</p> <p>Grundbegriffe der Umformtechnik (20%), Formänderungsfestigkeit, Umformkenngrößen</p> <p>Verfahren der Umformtechnik (30%), Schmieden, Walzen, Fließpressen, Stauchen, Strangpressen, Rohrherstellung, Gewindeherstellung</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	<p>Beamer, Tafel, Praxisbericht, Skriptum, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung,</p> <p>Informationen in Teilen angeboten auf der Lernplattform Moodle</p>
Literatur	<p>Rommel, J.: Skript Produktionsverfahren, THGA Georg Agricola</p> <p>Sautter, R.: Fertigungsverfahren, Vogel Verlag, Vogel Business Media, (1997).</p> <p>Paucksch, E.; Hosten, S.; Linß, M.; Tikal, F.: Zerspanungstechnik, Vieweg + Teubner Verlag, Auflage: 12. Auflage, (2008).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Informatik

Modulbezeichnung	Informatik
Kürzel	TBWL 7
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Hubert Welp
Lehrende(r)	Prof. Dr. Hubert Welp, Dr. Hassanin
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Angewandte Materialwissenschaften, Geotechnik und Angewandte Geologie, Steine und Erden, Vermessung und Liegenschaftsmanagement und Technische Betriebswirtschaft.
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegenden Fähigkeiten in der Bedienung eines Computers, vorzugsweise mit dem Betriebssystem Windows
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden sollen ein grundsätzliches Verständnis von der Arbeitsweise eines Rechners entwickeln. Ferner sollen die Studierenden in der Lage sein, für einfache Problemstellungen algorithmische Lösungsansätze zu entwickeln und in einer höheren Programmiersprache zu implementieren. Hierdurch soll allgemein Problemlösungskompetenz für ingenieurmäßige Aufgabenstellungen entwickelt werden.</p> <p>Die gewonnenen Kenntnisse sollen sie in die Lage versetzen, informationstechnische Problemstellungen im Kontext anderer Ingenieursdisziplinen besser einzuordnen, Einstiegsschwierigkeiten in informatiknahe Thematiken sowohl im Studium als auch im beruflichen Umfeld zu minimieren und einen Überblick über die sich schnell ändernden Technologien der Informationstechnik zu erschließen bzw. zu behalten und diese bewerten zu können.</p> <p>Zusammen mit den fachlichen Kompetenzen lernen Studierende, reale Aufgaben und Probleme für die Zwecke der informationstechnischen Bearbeitung zu identifizieren und zu abstrahieren, alternative Methoden der informationstechnischen Problemdarstellung zu beurteilen und gefundene Lösungen kritisch zu hinterfragen und zu optimieren. Mit den erworbenen Kenntnissen werden sie auch in die Lage versetzt, moderne Informations- und</p>

	Kommunikationstechnologien effektiv zu nutzen.
Inhalt	Informationsdarstellung, Rechnerarchitektur, Algorithmen und deren Darstellung, Programmerstellungsprozess, Basiskonstrukte einer mittelhohen/höheren Programmiersprache (Datentypen, Operatoren, Ausdrücke, Kontrollanweisungen, Felder, Funktionen), Entwicklung einfacher Programme
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, PC Skript, Übungsaufgaben mit Lösungen
Literatur	Skript „Informatik“, Giefing/Welp, THGA Georg Agricola, Bochum Herold, Helmut; Lurz, Bruno; Wohlrab, Jürgen: Grundlagen der Informatik, Pearson-Studium, 1. Auflage, (2007). Schneider, Werner: Taschenbuch der Informatik, Carl Hanser Verlag, 6. Auflage, (2007). Erlenkötter, Helmut: C / Programmieren von Anfang an, Rowohlt Taschenbuch Verlag (rororo), 19. Auflage, (1999).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Grundlagen der Elektrotechnik

Modulbezeichnung	Grundlagen der Elektrotechnik
Kürzel	TBWL 8
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Karrasch
Lehrende(r)	Dr. Hassanin
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Höhere Mathematik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu den wichtigsten Gesetzmäßigkeiten elektrischer Gleich- und Wechselstromnetzwerke sowie den zugehörigen Bauelementen in elementaren Konfigurationen. Sie sind befähigt, praktische Anordnungen zu analysieren und geeignete Methoden zur Berechnung anzuwenden. Sie kennen grundlegende Anordnungen elektrischer und magnetischer Felder sowie deren Ursachen. Die Studierenden können elementare Felder berechnen und die Ergebnisse zur Abschätzung komplexerer Felder verwenden. Sie verfügen über Grundkenntnisse zu Funktion und Schaltungstechnik von Halbleitern. Die Absolventen können damit auch fachübergreifend komplexe Aufgabenstellungen unter Einbezug der Elektrotechnik im technisch-wirtschaftlichen Kontext erkennen und mit geeigneten Methoden lösen.</p> <p>Neben Fachkenntnissen lernen Studierende, alternative elektrotechnische Konfigurationen hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung gegebener Probleme gedanklich zu durchdringen und zu beurteilen sowie gefundene Lösungen kritisch zu hinterfragen und zu optimieren. Dabei entwickeln sie Kompetenzen zur Identifikation und Lösung auch komplexer Fragestellungen im elektrotechnischen Bereich.</p>

Inhalt	<p>Physikalische Grundlagen (10%): Physikalische Größen, Internationales Einheitensystem, Größengleichungen, Grundbegriffe der elektrischen Strömung, Leiter, Halbleiter, Isolatoren, elektrischer Gleichstrom I, Ladung Q, Stromdichte S, Spannung U, Energie W, Leistung P, Wirkungsgrad</p> <p>Elektrischer Gleichstromkreis (20%): Lineare Widerstände, Ohmsches Gesetz, spezifischer Widerstand, Temperaturabhängigkeit, Leistungsanpassung, Kirchhoffsche Gesetze, Knotenpunktregel, Maschenregel, Berechnung von Gleichstromkreisen, Dreieck-Stern- und Stern-Dreieck-Umwandlung, Überlagerungsprinzip</p> <p>Das elektrische Feld (20%): Die elektrischen Feldgrößen, homogenes-, inhomogenes Feld, Äquipotentialflächen, Influenz, elektrischer Fluss, elektrische Flussdichte, Dielektrizitätskonstante, Berechnung elektrostatischer Felder und Kondensatoren, Coulombsches Gesetz</p> <p>Das magnetische Feld (25%): Die magnetischen Feldgrößen, magnetischer Fluss, Permeabilitätszahl, Durchflutungsgesetz, Magnetisierungskennlinie, Kräfte im Magnetfeld, Induktion, bewegter Leiter im Magnetfeld, zeitlich veränderliches Magnetfeld, Selbstinduktion, Induktivität L, Gegeninduktion</p> <p>Wechselstromkreise (20%): Erzeugung sinusförmiger Wechselspannung, Kennzeichen von Wechselgrößen, Zeigerdarstellung, Beispiel Drehstromnetz, Einfache Wechselstromkreise, Blindwiderstände, Wirkleistung P, Scheinleistung S, Blindleistung Q</p> <p>Grundlagen der Halbleitertechnik (5%): pn-Übergang, Halbleiter-Dioden, Transistoren, Verstärkungsprinzip, Arbeitspunkteinstellung, Thyristoren</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (VPA = verpflichtende Prüfungsanmeldung)
Medien	<p>Beamer, Tafel, Skriptum, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung, Formelsammlung, Aufgabensammlung</p> <p>Informationen angeboten auf der Lernplattform Moodle</p>
Literatur	<p>Vogt, K.: Scriptum Grundlagen der Elektrotechnik, THGA zu Bochum</p> <p>Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik, 12. Auflage, (2006).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Messtechnik, elektrisch

Modulbezeichnung	Messtechnik, elektrisch
Kürzel	TBWL 9
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.- Ing. Bernd vom Berg
Lehrende(r)	Prof. Dr.- Ing. Bernd vom Berg
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+1Ü+1P
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Höhere Mathematik I, Grundlagen der Elektrotechnik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>In der gesamten Technik liegt eine wichtige Aufgabe darin, elektrische oder nicht elektrische Messgrößen quantitativ zu erfassen und auszuwerten. Neben dem Einsatz in Forschungs- und Entwicklungslaboratorien hat die Messtechnik vor allem durch die fortschreitende Automatisierung von Prüf- und Produktionsvorgängen besondere Bedeutung erlangt. Im ersten Teil werden grundlegende Messungen im Gleichstromkreis erläutert (Spannung, Strom, Widerstand, Leistung) und wesentliche Messverfahren vorgestellt. Ausführliche Betrachtungen zum Aufbau und zum Einsatz verschiedener Varianten des Elektronenstrahloszilloskops ergänzen die Betrachtungen. Das begleitende Praktikum vertieft einzelne Gebiete.</p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt überwiegend Fachkompetenz im Hinblick auf die verfügbaren Messverfahren und die Auswertung von Messdaten. Daneben lernen Studierende aber auch die Identifikation und Abstraktion von Fragestellungen, die durch elektrische Messverfahren beantwortet werden sollen, und die Beurteilung der Eignung alternativer Messverfahren zur Beantwortung dieser Fragestellungen.</p>

Inhalt	Aufbau, Funktion und Einsatzbereiche elektrischer Zeigerinstrumente; Messungen im Gleichstromkreis (Strom, Spannung, Widerstand, Leistung); Aufbau und Funktion des Elektronenstrahloszilloskops.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum als PVL.
Medien	Beamer, Tafel, begleitende Unterlagen zur Vorlesung, Übungsaufgaben. Informationen angeboten auf der Lernplattform Moodle
Literatur	Felderhoff, Rainer: Elektrische und elektronische Messtechnik, 8. Auflage, (2006). Schmusch, Wolfgang: Elektronische Messtechnik, 5. Auflage, (2005).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Elektrische Maschinen und Antriebe

Modulbezeichnung	Elektrische Maschinen und Antriebe
Kürzel	TBWL 10
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Reinhard Schröder
Lehrende(r)	Prof. Dr. Reinhard Schröder, M. Sc. Seifert
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü Gruppengröße Vorlesung: 100 Gruppengröße Übung: 33
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Elektrotechnik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden verstehen den grundsätzlichen Aufbau und die Funktionsweise elektrischer Maschinen als Motoren und Generatoren und kennen deren bevorzugte Einsatzgebiete. Sie wissen, wie drehzahlkonstante und drehzahlveränderliche Antriebe aufgebaut sind, und sind mit den grundlegenden antriebstechnischen Zusammenhängen vertraut. Sie haben Einblicke in die Arbeits- und Vorgehensweisen sowie die Methoden der Ingenieurdisziplinen Elektrotechnik und Antriebstechnik erhalten. Die Studierenden können drehzahlveränderliche Antriebe nicht nur nach technischen, sondern auch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen. Sie haben an praxisrelevanten Aufgabenstellungen die grobe Auslegung von elektrischen Maschinen und Antrieben (z.B. hinsichtlich des Drehmoment- oder Leistungsbedarfs oder der Hochlauf- und Bremszeiten) eingeübt und können ihr Wissen auf ähnlich gelagerte Aufgabenstellungen übertragen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, in interdisziplinären Arbeitsgruppen mit Fachleuten aus der Elektrotechnik und aus der Antriebstechnik, die zu lösenden Probleme zu identifizieren und zu strukturieren, die zur Problemlösung geeigneten Methoden auszuwählen und anzuwenden und gefundene Lösungen angemessen zu kommunizieren.</p>

Inhalt	<p>Überblick und mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (15 %)</p> <p>Antriebsgrundlagen (10%)</p> <p>Gleichstrommaschinen und Gleichstromantriebe (20 %)</p> <p>Wechsel- und Drehstrom (10%)</p> <p>Transformatoren und Stromversorgungen (15 %)</p> <p>Asynchronmaschinen und Drehstromantriebe (20 %)</p> <p>Synchronmaschinen (10 %)</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, Skriptum, Übungsaufgaben mit Lösungen
Literatur	<p>Skriptum Prof. Dr.-Ing. Schröder</p> <p>Stölting, Beisse: Elektrische Kleinmaschinen, Teubner Studienskripte, (1987).</p> <p>Vogel, J. u.a.: Grundlagen der elektrischen Antriebstechnik, VDE Verlag</p> <p>Pfaff, G., Meier, C.: Regelung elektrischer Antriebe I/II – Band 1: (1991); Band 2: (1988).</p> <p>Software WinSPS-S7 (STEP7 – Programmierung), 3. Auflage, (2009).</p> <p>Software WINFACT-Studentenversion (Simulation dynamischer Systeme), (2009).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Produktionsmanagement

Modulbezeichnung	Produktionsmanagement
Kürzel	TBWL 11
Lehrveranstaltungen	1) Produktionsplanung und -steuerung 2) Grundlagen des Qualitätsmanagements
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Gereon Kortenbruck/Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmer
Lehrende(r)	1) Prof. Dr.-Ing. Gereon Kortenbruck 2) Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmer
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt: 3V/2Ü/1P davon 1) 2V/1Ü/1P 2) 1V/1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 240 h Präsenzaufwand*: 96 h Selbststudienanteil: 144 h
Leistungspunkte	8 LP, davon 1) 5 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	1) Die Studierenden lernen die grundlegenden Ziele und Aufgaben der PPS im produzierenden Unternehmen kennen. Sie verstehen die Planungsaufgaben und -ebenen im Produktionssystem und können deren Funktionen zuordnen. Ferner kennen sie die Unterschiede und Einsetzeignungen von Fertigungstypen und -prinzipien sowie die Unterschiede in der Ablauforganisation von Produktionen. Sie verstehen die Arbeitsschritte der Auftragsbearbeitung im Produktionsunternehmen. Sie können die Aufgaben der Arbeitsvorbereitung differenzieren; verstehen die Arbeitsplanung und können einen Arbeitsplan erstellen. Sie kennen die Arten der Vorgabezeiten und deren Ermittlungsverfahren. Die PPS-relevanten Dokumentationen für die Produktion sind zuzuordnen; eine Beherrschung der Erzeugnisgliederung und der Sinn und Zweck verschiedener Stücklistenarten sind gegeben. Aufgaben und Ziele der Arbeitssteuerung sind eindeutig zuzuordnen und die Bedeutung von Beständen in der Produktion in Verbindung mit deren Auswirkungen kann durch die Studierenden in der Praxis eingeordnet werden. Im Produktionsunternehmen werden die einzelnen Hauptfunktionen und Aufgaben der PPS mit ihren Schnittstellen

	<p>verstanden. Zudem kennen die Absolventen die Prinzipien sowie Strategien und Verfahren der PPS aus Theorie und Praxis und können Daten zum Controlling der PPS zuordnen.</p> <p>2) Bedingt durch die zunehmende Internationalisierung der Absatzmärkte und dem damit einhergehenden verstärkten Wettbewerb der Hersteller untereinander ist die Qualität der gefertigten Erzeugnisse zu einem immer wichtigeren Erfolgsfaktor für Unternehmen geworden. Zukunftsorientierte Unternehmen müssen sich den daraus resultierenden Herausforderungen stellen und in den Aufbau eines effizienten Qualitätsmanagementsystems investieren. Auf Dauer werden nur die Unternehmen erfolgreich sein, denen es gelingt, technologische Innovationen schnell, kostengünstig und den Forderungen der Kunden entsprechend in Produkte und Dienstleistungen umzusetzen. Ziel der Vorlesung ist es, die notwendigen Grundlagen zum Qualitätsmanagement zu vermitteln sowie deren Anwendung in der industriellen Praxis darzustellen.</p> <p>Neben den fachlichen Kenntnissen aus dem technisch-wirtschaftlichen Bereich lernen Studierende auch, im Produktionsmanagement auftretende Probleme zu identifizieren und zu abstrahieren, die grundsätzlich für die Lösung der Probleme verfügbaren Methoden hinsichtlich ihrer Eignung zu beurteilen und anzuwenden und gefundene Lösungen kritisch zu hinterfragen. Probleme des Produktionsmanagements und dazu entwickelte Lösungen können sie argumentativ begründen und logisch und in verständlicher Sprache kommunizieren. Dabei werden sie auch in die Lage versetzt, in fachlich heterogen besetzten Teams an der Lösung komplexer Aufgabenstellungen im Schnittbereich von Produktionstechnologie und Wirtschaft mitzuarbeiten.</p>
Inhalt	<p>1) Fertigungsprinzipien und -typen, Ablauforganisation, PPS-Modelle, Produktionssystem, Arbeitsvorbereitung, Arbeitsplanung, Arbeitssteuerung, Arbeitsplan, Vorgabezeiten Erzeugnisgliederung nach Fertigungsstufen und Dispositionsstufen, Stücklistenarten, Materialbestand und Auftragsbestände in der Produktion, Kundenauftragsentkopplungspunkt, Produktionsstrategien, Bedarfsarten, Durchlaufzeiten, Durchlaufzeitelemente, Durchlaufdiagramm, Bedarfsplanung, Produktionsprogrammplanung, auftrags- und kapazitätsorientierte Terminplanung, Kapazitätsabgleich, Grobfaktorenmethode, Kapazitätsbedarfsmatrix, Bedarfs- und Bestandsplanung, Bedarfsermittlung, ABC-Analyse, Bestandsplanung und Lagerkennzahlen, Beschaffungs- und Lagerplanung, Beschaffungsprinzipien, optimale Beschaffungsmenge, Brutto- und Nettobedarfsermittlung, Termin- und Kapazitätsplanung, Vorwärts- und Rückwärtsterminierung, Mittelpunktsterminierung, Kapazitätsanpassung, Kapazitätsabstimmung, Auftragsveranlassung und -überwachung, Prioritätsregeln, Prinzipien der PPS, Push-Pull-Prinzip, JIT, Strategien und Verfahren in der Produktionssteuerung, Fortschrittzahlen, Kanban, Boa- und OPT-Verfahren, Betriebskennlinie</p> <p>2) Grundlegende Definitionen, Prozessregelung, Normung zum Qualitätsmanagement, Qualitätsmanagementsysteme, Einführung von Qualitätsmanagementsystemen, Dokumentation von Qualitätsmanagementsystemen, Zertifizierung, Qualitätspreise, Qualitätsprogramme, Qualitäts-Werkzeuge, Qualitätsaudit</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur; erfolgreiche Teilnahme am Praktikum als PVL.
Medien	Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Praxisbericht, Skriptum, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung, Tutorium Informationen in Teilen angeboten auf der Lernplattform Moodle
Literatur	1) Skriptum Prof. Dr.-Ing. Kortenbruck 2) Wird im Rahmen der Veranstaltung bekanntgegeben

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre

Modulbezeichnung	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre
Kürzel	TBWL 12
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Prof. Dr. Udo Terstege
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	3V+1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen kennen den Gegenstand sowie grundlegende Methoden und Konzepte der Betriebswirtschaftslehre. Die Problematik der Entscheidungsfindung unter Knappheit können sie als zentrales betriebswirtschaftliches Problem einordnen. Für die Lösung von Entscheidungsproblemen kennen sie Strukturierungs- und Lösungsansätze und können die Ansätze, vor allem im Hinblick auf ihre Präferenzimplikationen kritisch reflektieren. Sie haben einen Überblick über die funktionsübergreifenden konstitutiven Entscheidungen von Unternehmen und über die wichtigsten betrieblichen Funktionsbereiche und deren Zusammenspiel. In ausgewählte Bereiche (in die Rechtsformwahl als Beispiel einer konstitutiven Entscheidung und in ausgewählte Funktionsbereiche) haben sie erste Einblicke hinsichtlich der Problemstellungen, Handlungsalternativen und Ansätze zur Analyse und Beurteilung von Handlungsalternativen. Beurteilungs- und Lösungsmethoden können Absolventen anwenden und auf der Basis der unterstellten Prämissenkränze hinsichtlich ihrer Einsatzfelder und begrenzten Aussagekraft einordnen.</p> <p>In ausgewählten Bereichen (z.B. rechtliche Vorgaben, die Notwendigkeit zum Finden von Kooperationspartnern auf Märkten oder auch die Einhaltung übergeordneter Unternehmensziele) werden den Studierenden erste Elemente des Rahmens vermittelt, der in betriebswirtschaftlichen Entscheidungen stets zu berücksichtigen ist. Daneben erlangen sie</p>

	erste Kompetenzen zur Ableitung rationaler Entscheidungen und zur argumentativen Begründung getroffener Entscheidungen.
Inhalt	Grundbegriffe der BWL (Gegenstand, grundlegende Methodik und zentrale Termini der BWL, Abgrenzung von anderen Wissenschaften; ca. 15%); Entscheidungslogik (Zielsysteme, Entscheidungsprobleme und -konzepte bei Sicherheit und Unsicherheit; ca. 25%); Rechtsformwahl als konstitutive Entscheidung (verfügbare Rechtsformen, zentrale beurteilungsrelevante Eigenschaften; ca. 15%); exemplarische Einblicke in ausgewählte Funktionsbereiche des Unternehmens (Beschaffung, Produktion, Absatz, Finanzwirtschaft und Rechnungswesen; ca. 45%)
Studien-Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (VPA = verpflichtende Prüfungsanmeldung)
Medien	Folien, Tafelbild, Skriptum mit Übungsaufgaben, Beispielklausuren, interaktive Listen mit Kontrollfragen
Literatur	<p>primär: Dozentenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle);</p> <p>ergänzend: Bitz, M.; Domsch, M.; Ewert, R.; Wagner, F.W. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, 5. Auflage, (2005).</p> <p>Domschke, W.; Scholl, A.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre - Eine Einführung aus entscheidungsorientierter Sicht, 3. Auflage, (2005).</p> <p>Steven, M.: BWL für Ingenieure, (2008).</p> <p>Wöhe, G.; Döring, U.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Auflage, (2010).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Grundzüge der VWL

Modulbezeichnung	Grundzüge der VWL
Kürzel	TBWL 13
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Dr. Kai van de Loo
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Begleitende Absolvierung der Module „Grundzüge der BWL“ und „Höhere Mathematik I“
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Absolventen verfügen über Kenntnisse grundlegender volkswirtschaftlicher Begriffe, Methoden und Zusammenhänge und können diese selbständig auf aktuell wichtige volkswirtschaftliche Fragen und Fallbeispiele anwenden. Absolventen können volkswirtschaftlich relevante Sachverhalte logisch, verständlich und strukturiert präsentieren und kommunizieren.</p> <p>Absolventen vermögen den gesamtwirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Rahmen technisch- betriebswirtschaftlicher Tätigkeiten und ihres Umfelds zu erfassen, einzuordnen, ggf. kritisch zu hinterfragen und bei Entscheidungen adäquat zu berücksichtigen.</p> <p>Absolventen sind in der Lage, bei komplexen technisch-wirtschaftlichen Aufgaben volkswirtschaftliche Aspekte wie z.B. Marktentwicklungen, Konjunkturtrends oder spezifische Auswirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen zu identifizieren, mit geeigneten Methoden zu bearbeiten sowie davon tangierte Projekte effektiv zu organisieren.</p> <p>Absolventen haben die Befähigung, zu fachlichen Belangen mit volkswirtschaftlichem Gehalt sachgemäß Stellung zu nehmen sowie vertretene Positionen und Argumente ökonomisch rational zu begründen, dies auch im Umgang mit Politik, Behörden, Sozialversicherungen, Gewerkschaften, Kammern, Verbänden und anderen Organisationen sowie der Öffentlichkeit.</p>

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Grundprobleme und -begriffe der VWL, Kreislaufmodell, Geldfunktionen, Grundzüge der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung - Produktions- und Organisationsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft (Makroökonomische Produktionsfunktion und Produktionsfaktoren, Produktionsmöglichkeiten im Ein- und Mehrperiodenmodell, Wirtschaftssysteme: Markt- versus Planwirtschaft, Leitbild Soziale Markt-wirtschaft: konstituierende und regulierende Prinzipien, Allokations-, Distributions- und Stabilisierungsziele der Wirtschaftspolitik) - Marktkoordination sowie Determinanten von Angebot und Nachfrage (Marktpreisbildung und Marktgleichgewicht, mikroökonomische Nachfragefunktion und ihre Bestimmungsgründe einschließlich Elastizitätskonzepte, mikroökonomische Angebotsfunktion und ihre Bestimmungsgründe, kurz- und langfristiges Verhalten der Marktteilnehmer, staatliche Preisfixierungen und Marktinterventionen, Marktformen, Wettbewerbsprozesse und Wettbewerbsbeschränkungen) - Wesentliche Aufgaben der Wirtschaftsordnungspolitik (Wettbewerbspolitik: Erhaltung und Förderung des Wettbewerbs, öffentliche Güterversorgung und öffentliche Haushalte, Umweltschutz und Umweltpolitik aus ökonomischer Sicht), - Gesamtwirtschaftliche Stabilität und Wirtschaftsprozesspolitik (Konjunkturschwankungen und gesamtwirtschaftliche Instabilitäten, Ziele und Maßnahmenbereiche der Konjunkturpolitik, außenwirtschaftliches Gleichgewicht, Strukturwandel und Strukturpolitik sowie exemplarisch Energieversorgung als Sonderproblem)
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Klausur
Medien	Charts, Tafel, Fachbücher, Fachaufsätze, Übungsaufgaben, Zeitungsberichte, statistisches Material
Literatur	<i>H. Bartling/F. Luzius</i> : Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 16. Aufl., Vahlen 2008; <i>G. Mankiw/M. Taylor</i> : Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 4. Aufl., Schaeffer-Poeschel 2008; <i>A. Wolf</i> : Volkswirtschaftslehre, 16. Aufl., Vahlen 2011.

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Externes Rechnungswesen

Modulbezeichnung	Externes Rechnungswesen
Kürzel	TBWL 14
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Prof. Dr. Udo Terstege
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V/1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 120h Präsenzaufwand*: 48 h Selbststudienanteil: 72 h
Leistungspunkte	4 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Absolventen kennen die grundlegenden Zusammenhänge der doppelten Buchführung (Eröffnungsbilanz, Eröffnung laufender Konten, Verbuchung von Geschäftsvorfällen, Abschluss von Konten, Erstellung von Gewinn- und Verlustrechnung sowie Schlussbilanz). Sie kennen die von Einzelunternehmen und Konzernen zu erstellenden Abschlüsse und die dabei grundsätzlich zu beachtenden Rechtsnormen. Insbesondere kennen Sie die Inhalte der nach HGB zu erstellenden Abschlüsselemente (Bilanz, GuV, Anhang, Lagebericht) und die bei deren Erstellung zu beachtenden Ansatz-, Gliederungs-, und Bewertungsvorschriften. In die davon abweichenden Vorschriften der International Financial Reporting Standards haben sie grundlegende Einblicke. Die Jahresabschlussfunktionen sind ihnen bekannt.</p> <p>Zusammen mit den Fachkenntnissen lernen Studierende auch, alternative Methoden (z.B. Methoden der bilanziellen Abbildung realer Sachverhalte) hinsichtlich ihrer Konsequenzen einzuordnen und kritisch zu hinterfragen. Zudem können sie im Rahmen des externen Rechnungswesens zu treffende Entscheidungen rational fällen, kritisch hinterfragen und argumentativ begründen. Inhalte und Probleme des externen Rechnungswesens können sie in verständlicher Form kommunizieren.</p>
Inhalt	Konzeptionelle Grundlagen der Buchhaltung und Bilanzierung (ca. 30%); elementare rechtliche Grundlagen des Jahresabschlusses (ca. 10%); Inhalte des Jahresabschlusses mit Gliederungs-, Ansatz- und Bewertungsvorschriften

	(ca. 50%); Funktionen des Jahresabschlusses (ca. 10 %).
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Folien, Tafelbild, Skriptum mit Übungsaufgaben, Beispielklausuren
Literatur	primär: Dozentenskripte zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); ergänzend zu Bitz, M.; Schneeloch, D.; Wittstock, W.: Der Jahresabschluss, 5. Auflage, (2011). Coenenberg, A. et al.: Einführung in das Rechnungswesen, Grundzüge der Buchführung und Bilanzierung, 4. Auflage, (2012). Littkemann, J.; Holtrup, M.; Schulte, K.: Buchführung, 4. Auflage, (2010).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Internes Rechnungswesen

Modulbezeichnung	Internes Rechnungswesen
Kürzel	TBWL 15
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Prof. Dr. Udo Terstege
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V/3Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 180 h Präsenzaufwand*: 80 h Selbststudienanteil: 100 h
Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL; Externes Rechnungswesen
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Absolventen haben einen Überblick über die Teilsysteme des betrieblichen Rechnungswesens, kennen deren Zwecke und die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der dort verarbeiteten Größen (Ein-/Auszahlungen vs. Erträge/Aufwendungen vs. Leistungen/Kosten). Sie kennen die Inhalte verschiedener Kostenbegriffe und spezieller Kostenkategorien sowie deren Zusammenhänge. Sie sind mit den Aufgaben, Problemen und Methoden der Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung vertraut. Ihnen ist insbesondere auf Basis einer fundierten Kenntnis der Methoden die jeweils begrenzte Eignung kostenrechnerischer Ergebnisse für die Fundierung ausgewählter betrieblicher Entscheidungen bekannt.</p> <p>Zudem können Studierende Entscheidungen zur Ausgestaltung der Kostenrechnung und Entscheidungen auf der Basis kostenrechnerischer Informationen rational fällen, kritisch hinterfragen und argumentativ begründen. Inhalte und Probleme des internen Rechnungswesens können sie in verständlicher Form kommunizieren.</p>

Inhalt	Grundbegriffe (Teilsysteme des Rechnungswesens, monetäre Betrachtungsebenen, Kostenbegriffe, Konstruktionsmerkmale von KLR-Systemen; ca. 20%); Kostenartenrechnung (Aufgaben, Systematik der Kostenarten, Erfassung und Bewertung der Kostenarten; ca. 25%); Kostenstellenrechnung (Kostenstellenplan, BAB, Verteilung primärer Kosten, innerbetriebliche Leistungsverrechnung, Ermittlung von Kalkulationssätzen, ca. 15%); Kostenträgerrechnung in der Vollkostenrechnung (Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernkalkulation, Basisform und Erweiterungen der Zuschlagskalkulation, Betriebsergebnisrechnung; ca.25%); Teilkostenrechnungssysteme (Grenzen von Entscheidungen mittels Vollkosten, Gestaltungsalternativen einer Teilkostenrechnung, ein- und mehrstufige Fixkostendeckungsrechnung, ausgewählte Entscheidungen auf der Basis von Teilkosten; ca. 15%).
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Folien, Tafelbild, Skriptum mit Übungsaufgaben, Beispielklausuren
Literatur	primär: Dozentenskripte zu den Lehrveranstaltungen (zum Download über Moodle); ergänzend zu Ernst, C; Schenk, G.; Schuster, P.: Kostenrechnung - schnell erfasst, 1. Auflage, (2009). Fandel, G.; Fey, A.; Heuft, B. Pitz, T.: Kostenrechnung, 3. Auflage, (2008).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Investition

Modulbezeichnung	Investition
Kürzel	TBWL 16
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Prof. Dr. Udo Terstege
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen können reale Investitionsprobleme adäquat modellieren, auf der Basis von Dominanzüberlegungen Vorentscheidungen treffen und mit Hilfe dynamischer Investitionsrechnungsmethoden lösen. Die Aussagegrenzen der verwendeten Modelle und der Modellergebnisse sind ihnen bewusst, ebenso die Unterschiede und Zusammenhänge der mit den Modellen verknüpften Beurteilungskonzepte. Die Methoden der Investitionsbeurteilung können sie sowohl unter Sicherheit als auch unter Unsicherheit anwenden. Für den Fall der Unsicherheit können Absolventen klar zwischen Konzepten zur Verdeutlichung der Unsicherheitsstruktur und Entscheidungskonzepten differenzieren.</p> <p>Zusammen mit den Fachkenntnissen lernen die Studierenden, die im Rahmen der Investitionsrechnung zu lösenden Probleme durch Abstraktion zu modellieren, die zur Lösung verfügbaren Rechenmethoden gedanklich zu durchdringen, hinsichtlich ihrer Eignung zur Ableitung zielkonformer Entscheidungen zu beurteilen und anzuwenden. Sie können Entscheidungen im Bereich Investition rational fällen, argumentativ begründen und in angemessener Sprache kommunizieren.</p>
Inhalt	Grundlagen (Investitionsprojekte auf der Realebene und deren Abbildung im Modell; ca. 15%); Entscheidungen auf Basis von Dominanzüberlegungen (Dominanzkonzepte bei unterschiedlichen Annahmen über den Finanzmarkt; 15%); Finanzmathematik (Zins- und Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung, Annuitätenrechnung, kritische Zinssätze; ca. 15%); Investitionsrechnung bei Sicherheit (Endwert, Kapitalwert, Äquivalente Annuität, Amortisationsdauer, Interner Zinsfuß;

	ca. 35%), Investitionsrechnung bei Unsicherheit (Sensitivitätsanalyse, singuläre und multiple kritische Werte, singuläre und multiple Alternativrechnungen, Zustandsbaum, Präferenzabhängige Entscheidungskonzepte; ca. 20%)
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Folien, Tafelbild, Skriptum mit Übungsaufgaben, Beispielklausuren
Literatur	primär: Dozentenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); Bitz, M.; Ewert, J.; Terstege, U.: Investition, 2. Auflage, (2012). Hax, H.: Investitionstheorie, 5. Auflage, (1985). Kruschwitz, L.: Investitionsrechnung, 13. Auflage, (2009).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Finanzierung

Modulbezeichnung	Finanzierung
Kürzel	TBWL 17
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Prof. Dr. Udo Terstege
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+3Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 80 h Selbststudienanteil: 70 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL, Investition
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen kennen den Unterschied zwischen zahlungs- und erfolgsorientierten Betrachtungen, können Finanzierungsvorgänge sicher auf der Zahlungsebene verorten und den Gesamtbereich der Finanzierung in die Teilbereiche Innen-, Eigen- und Fremdfinanzierung differenzieren. In den verschiedenen Bereichen der Finanzierung kennen sie die wesentlichen Instrumente des Finanzmanagements und können Vor- und Nachteile dieser Instrumente allgemein benennen und im Beispielfall analysieren. Dabei kennen sie im Innenfinanzierungsbereich insbesondere auch die Nachteile einer jahresabschlussorientierten Betrachtungsweise. Im Bereich der Aussenfinanzierung sind sie mit der Analyse und Bedeutung von Finanzierungsrisiken vertraut, um auf dieser Basis den Ablauf realer Finanzierungsverhandlungen und Regelungen realer Finanzierungsverträge gedanklich als Reflex auf diese bzw. Ansatz zur Lösung dieser Finanzierungsrisiken einordnen zu können.</p> <p>Zusammen mit den Fachkenntnissen lernen die Studierenden, die im Rahmen der Unternehmensfinanzierung zu lösenden Probleme durch Abstraktion zu modellieren, die zur Lösung verfügbaren Methoden gedanklich zu durchdringen, hinsichtlich ihrer Eignung zur Ableitung zielkonformer Entscheidungen zu beurteilen und anzuwenden. Sie können Entscheidungen im Finanzierungsbereich unter Beachtung des bestehenden Rahmens (insbesondere des rechtlichen und marktlichen Rahmens) rational fällen, argumentativ begründen und in angemessener Sprache kommunizieren.</p>

Inhalt	Grundlagen (Trennung von Zahlungs- und Erfolgsebene, Finanzierung, Finanzierungsarten, Finanzmanagement; ca. 15%); Finanzierungsrisiken (Geschäftsrisiko, Kapitalstrukturrisiko, Qualitätsrisiko, Verhaltensrisiko, Ansätze zur Risikovermeidung, Risikobegrenzung und Risikokompensation; ca. 25%); Innenfinanzierung (zahlungs- versus jahresabschlussorientierte Betrachtungsweise, Zahlungsbedingungen, Diskontkredit, Factoring, Asset Backed Securities, Instrumente zur Beeinflussung von Auszahlungen; ca. 20%); Eigenfinanzierung (Rechte und Pflichten von Eigenfinanciers in Unternehmen unterschiedlicher Rechtsformen; Eigenfinanzierungsmöglichkeiten von Aktiengesellschaften; ca. 20%); Fremdfinanzierung (Zahlungsvereinbarungen, Sicherungsvereinbarungen, Instrumente zur kurz- und langfristigen Fremdfinanzierung, Individual- versus Emissionsfinanzierung; ca. 20%)
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Folien, Tafelbild, Skriptum mit Übungsaufgaben, Beispielklausuren
Literatur	primär: Dozentenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); Perridon, L.; Steiner, M.; Rathgeber, A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Auflage, (2009). Terstege, U.; Ewert, J.: Finanzierung - schnell erfasst, 1. Auflage, (2011). Wöhe, G.; Bilstein, J.; Ernst, D.; Häcker, J.: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 8. Auflage, (2002).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Marketing

Modulbezeichnung	Marketing
Kürzel	TBWL 18
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	Dipl. –Kff. Gabriele Vogelsmeier
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Begleitender Besuch der Veranstaltung Grundzüge der BWL
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen verfügen über grundlegende Kenntnisse des Marketings von produzierenden Unternehmen. Sie kennen Marketingziele und können diese in den Gesamtkontext des Unternehmens einordnen. Sie haben einen Überblick über den Marketingprozess. Wesentliche Ansätze und Konzepte des Marketings, wie z.B. die Marktsegmentierung, sind ihnen sowohl für das Endkunden- wie auch für das Unternehmenskundengeschäft bekannt. Sie kennen die Entscheidungsbereiche des Marketings. Die Funktionen und Wirkungsweisen absatzpolitischer Instrumente sind ihnen vertraut. Sie kennen zudem die Besonderheiten der Marketinginstrumente für verschiedene Geschäftstypen (Spotgeschäft, Systemgeschäft, Projektgeschäft und Zuliefergeschäft) im Industriegüterbereich. Theorien des Kaufverhaltens und Methoden der Marktforschung kennen und verstehen sie in Grundzügen.</p> <p>Die Absolventen können Problemstellungen im Marketingkontext identifizieren, abstrahieren und strukturieren, alternative Methoden hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung dieser Probleme beurteilen und gefundene Lösungen kritisch hinterfragen. Auf grundlegendem Niveau können sie im Marketing anstehende Entscheidungen rational fällen, argumentativ begründen und in angemessener Sprache kommunizieren.</p>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Gegenstand, Grundbegriffe und Formen des Marketings (ca. 10%) - Marketingziele, Marketingprozess und Marktsegmentierung (ca. 10%) - Grundlagen des individuellen und organisationalen Kaufverhaltens (ca. 10%)

	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Marktforschung (Methoden der Informationsgewinnung und –auswertung) (ca. 20%) - Kundenzufriedenheit und –unzufriedenheit (ca. 10%) - Marketing-Instrumente (Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikations- und Distributionspolitik) (ca. 40%)
Studien-Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, Vorlesungsskript, Übungsaufgaben, Fallstudien Informationen in Teilen angeboten auf der Lernplattform Moodle
Literatur	Bruhn, M.: Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis, 8. Auflage, (2007). Homburg, C.: Krohmer, H.: Grundlagen des Marketingmanagements, 2. Auflage, (2008). Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business Marketing, Berlin, Teil A, 1. Auflage, (2009).

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Unternehmensführung

Modulbezeichnung	Unternehmensführung
Kürzel	TBWL 19
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	Dipl. –Kff. Gabriele Vogelsmeier
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL, Marketing
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen kennen und verstehen die vorherrschenden Ansätze der Unternehmensführung in ihren Grundzügen. Sie kennen die wesentlichen Aufgaben des Managements und den Managementprozess. Sie können unternehmerische Ziele strukturieren und einordnen sowie Zielbeziehungen untersuchen. Sie kennen und verstehen ausgewählte Methoden zur Analyse des Unternehmens und der Umwelt; in einfachen Zusammenhängen können sie diese auch selbständig anwenden. Sie kennen Inhalte der operativen Planung und grundlegende Planungsinstrumente und -techniken. Sie können die wichtigsten Organisationsformen von Unternehmen differenzieren und deren Vor- und Nachteile benennen. Sie haben ein grundsätzliches Verständnis von Führung und kennen ausgewählte Führungs- und Motivationstheorien. Die Absolventen wissen um die Notwendigkeit und unterschiedlichen Ausprägungen von Kontrolle in Abhängigkeit vom verfügbaren Wissen.</p> <p>Die Absolventen können im Bereich der Unternehmensführung auftretende Problemstellungen identifizieren, abstrahieren und strukturieren, alternative Methoden hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung dieser Probleme beurteilen und gefundene Lösungen kritisch hinterfragen. Auf grundlegendem Niveau können sie im Bereich der Unternehmensführung anstehende Entscheidungen unter Beachtung des gesellschaftlichen Rahmens rational fällen, argumentativ begründen und in angemessener Sprache kommunizieren.</p>

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung (5%) - Konzepte der Unternehmensführung (Wertorientiertes, Ressourcenorientiertes und Marktorientiertes Management) (5%) - Ziele und Zielbeziehungen (5%) - Strategische Planung und Analyse (Arten von Strategien, Analyse von Unternehmen und Umwelt) (30%) - Operative Planung und Analyse (Planung der Realgüter- und der Wertdimension, Planungsinstrumente und -techniken) (15%) - Führung (20%) - Organisation (10%) - Kontrolle (10%)
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, Vorlesungsskript, Übungsaufgaben, Fallstudien Informationen in Teilen angeboten auf der Lernplattform Moodle
Literatur	<p>Jung, R.H.; Bruck, J.; Quarg, S.: Allgemeine Managementlehre. Lehrbuch für angewandte Unternehmens- und Personalführung, (2010).</p> <p>Kotler, P.; Keller, K.L.; Bliemel, F.: Marketing-Management. Strategien für wertschaffendes Handeln, 12. Auflage, (2007).</p> <p>Schreyögg, G.; Koch, J.: Grundlagen des Managements, 2. Auflage, (2010).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Betriebliche Informationsverarbeitung

Modulbezeichnung	Betriebliche Informationsverarbeitung
Kürzel	TBWL 20
Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen betrieblicher Informationssysteme 2) ERP-Systeme
Studiensemester	1) WS 2) SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	1) Prof. Dr. Uschi Gröner 2) Dipl.-Ing. Eckhard Steinberg
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt: 3V/3Ü/1P; davon 1) 2V/1Ü/1P und 2) 1V/2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 240 h Präsenzaufwand*: 112 h Selbststudienanteil: 128 h
Leistungspunkte	insgesamt: 8 LP; davon 1) 5 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Informatik und Grundzüge der BWL
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	1) Die Studierenden kennen die Kerngebiete der betrieblichen Informationsverarbeitung mit der Planung, dem Entwurf und dem Einsatz betriebswirtschaftlicher integrierter Informationssysteme. Das Verständnis für eine modulare Architektur moderner Informationssysteme ist ebenso vorhanden wie für die Notwendigkeiten von Daten- und Funktionsintegration. Mit eigenen Worten können die Studierenden die Aufgabengebiete eines Informationssystems und seine Komponenten Datenbasis, Funktionen, Ablaufsteuerung und Benutzerschnittstelle und deren Ausgestaltungsmöglichkeiten beschreiben. Die Rahmenbedingungen des Informationsmanagements, welche den erfolgreichen Einsatz der Informationsverarbeitung unterstützen, sind bekannt. Lernziel des Praktikums ist es, dass der/die Studierende anhand eines Beispiels aus der betrieblichen Praxis selbstständig eine Datenbank mit Tabellen und ihren Beziehungen anlegen sowie einfache Masken und Makros erstellen kann. Lernziel der praktischen Arbeit ist es weiterhin, dass jeder Teilnehmer einfache und komplexe Abfragen zu erstellen in der Lage ist. Dabei sind die theoretischen Kenntnisse über den Aufbau eines Datenbankmanagementsystems und seine Aufgaben, das Primär-/ Fremdschlüsselkonzept, die 3-Ebenenarchitektur der Datenbankmanagementsysteme, die Grundlagen der Daten-

	<p>und Dateiorganisation sowie die Datenbankentwurfsmethoden eine wichtige Grundlage.</p> <p>2) Die Teilnehmer können die Entwicklung der betrieblichen Informationsverarbeitung zu den heutigen ERP- Systemen skizzieren. Sie kennen die Grundstruktur sowie die Kernmodule von SAP, dem am meisten verbreiteten ERP- System. Sie kennen den grundsätzlichen Aufbau einer SAP-Landschaft mit den jeweiligen Strukturkriterien. Desweiteren sind ihnen die Anwendungskriterien, sowie die Anwendungsmöglichkeiten der SAP-Software bekannt. Sie haben, anhand eines konkreten Beispiels, die Integration der Module, sowie die erforderlichen Stammdaten kennengelernt und verstehen den Begriff „ERP“.</p> <p>Zusammen mit den fachlichen Kenntnissen lernen Studierende, im Bereich der betrieblichen Informationsverarbeitung auftretende Problemstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren und zu strukturieren, alternative Methoden hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung dieser Probleme zu beurteilen und gefundene Lösungen kritisch zu hinterfragen. Sachverhalte der betrieblichen Datenverarbeitung können sie in angemessener Sprache kommunizieren.</p>
Inhalt	<p>1) Einführung in die betriebliche Informationsverarbeitung (Aufgaben der Wirtschaftsinformatik), Informations- und Kommunikationssysteme, Systemsoftware im Überblick, Datenbanksysteme als Vertiefung der Systemsoftware, Aufgaben von Anwendungssoftware, Administrations- und Dispositionssysteme im Überblick, Führungssysteme, Querschnittssysteme (Workflow, Social Software), E-Business/M-Business, Informationsmanagement als Führungsaufgabe in der IT.</p> <p>2) Einführung: Warum ERP-Systeme, Nutzen von ERP-Systemen ; SAP als das am meisten verbreitete ERP System; Geschichte der SAP-Entwicklung. (ca. 20%); Überblick: Modullandschaft der SAP (nur Kernmodule) mit grober Funktionsbeschreibung. Grundsätzlicher systemischer und technischer Aufbau von SAP-Systemen; Erläuterung ausgewählter SAP Begrifflichkeiten. (ca. 40%); Vertiefung: Funktionsweise eines integrierten SAP-Systems anhand unterschiedlich detaillierter Beispiele aus Produktion und Instandhaltung. Visualisierung anhand von screenshots aus einem Echtssystem (ca. 40%)</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur. Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum als PVL.
Medien	<p>1) Multimediale Arbeitsweise der Dozentin durch Einsatz eines PC mit Beamer und ergänzenden Erläuterungen und Skizzen der Dozentin am Overheadprojektor. Die zugrunde liegenden Publikationen enthalten zu jedem Kapitel Lernziele. Kontrollfragen dienen zum strukturierten Rekapitulieren des Stoffes (Erarbeitung des Faktenwissens) und Übungsaufgaben bzw. Fallstudien zur Erarbeitung von Transferwissen. Lernvideos auf der Lernplattform Moodle runden das Angebot durch Blended Learning ab</p> <p>2) Beamer mit Vortragsfolien und Screenshots, Tafel</p>

Literatur	<p>1) Abts, D., Müller, W., Grundkurs Wirtschaftsinformatik, 7. Auflage, 2011.</p> <p>Gröner, U., Einführung in die Datenbanksysteme, 3. Auflage, o. O., 2009, Online – Dokument, DOI Nr. 10.2370/459_319 (Shaker Verlag)</p> <p>Gröner, U., Vorlesungsbegleiter „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“, zum jeweiligen Semester aktualisierte Auflage</p> <p>2) wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben</p>
------------------	--

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Englisch

Modulbezeichnung	Englisch
Kürzel	TBWL 21
Lehrveranstaltungen	1) Technisches Englisch 2) Wirtschaftsenglisch 3) Präsentation und Diskussion Englisch
Studiensemester	1) und 2) WS; 3) SS
Modulverantwortlicher	Ass. d. L. Brigitte Markner-Jäger
Lehrende(r)	Ass. d. L. Brigitte Markner-Jäger / M.A. Kirsten Wächter
Sprache	englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt: 6 S; davon 1) 2 S, 2) 2 S und 3) 2 S
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 210 h Präsenzaufwand*: 96 h Selbststudienanteil: 114 h
Leistungspunkte	insgesamt: 7 LP; davon 1) 2 LP, 2) 2 LP und 3) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	--
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Absolventen/innen haben grundlegende Kenntnisse fachspezifischen Technikvokabulars der englischen Sprache. Sie haben einen Überblick über verschiedene fachspezifische Textsorten im Ingenieurbereich und sind mit deren Mitteilungsstrukturen vertraut. Durch Einübung des Technikvokabulars anhand praxisrelevanter Texte und didaktisch aufbereiteter Übungen erwerben sie sprachliche Fertigkeiten, um technische Prozesse und Abläufe in englischer Sprache sowohl schriftlich als auch mündlich inhaltlich adäquat und verständlich kommunizieren zu können. Durch die Kenntnisse und beispielhaft eingeübten Fertigkeiten erreichen die Absolventen/innen Kompetenzen, Lernprozesse eigenständig zu initiieren, d.h. die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten sprachlich so einzusetzen, dass weitere Beschreibungen ingenieurtechnischer Prozesse angemessen kommuniziert werden können. 2) Die Absolventen/innen haben grundlegende Kenntnisse wirtschaftsbezogenen Fachvokabulars in englischer Sprache. Sie haben einen Überblick über fachspezifische Textsorten des Wirtschaftslebens und sind mit deren Mitteilungsstrukturen vertraut. Sie können Inhalte und Probleme des Wirtschaftslebens in englischer Sprache sowohl schriftlich als auch mündlich adäquat und verständlich kommunizieren. Die Kenntnisse und sprachlichen

	<p>Fertigkeiten werden anhand von englischen Texten und didaktisch aufbereiteten Übungen exemplarisch vermittelt und eingeübt. Dadurch erreichen die Absolventen/innen Kompetenzen, Lernprozesse eigenständig zu initiieren, d.h. die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten sprachlich so einzusetzen, dass weitere wirtschaftsbezogene Inhalte sprachlich verständlich und inhaltlich angemessen kommuniziert werden können.</p> <p>3) Die Absolventen/innen verfügen über grundlegendes Wissen verschiedener technischer Prozesse im ingenieurwissenschaftlichen Bereich und haben grundlegende Kenntnisse wirtschaftlicher Zusammenhänge. Sie können diese Kenntnisse durch Literaturrecherchen selbständig erweitern und in der speziellen englischen Fachfremdsprache inhaltlich und sprachlich adäquat und verständlich kommunizieren. Sie verfügen über Wissen über verschiedene Präsentationstechniken und deren Aufbau. Sie können Inhalte und Probleme aus beiden Bereichen in schriftlicher Form und mündlichem Vortrag vorstellen, argumentativ begründen und sozial kompetent und sprachlich angemessen auf Fragen und Einwände seitens der Mitstudierenden reagieren.</p>
Inhalt	<p>1) Die Inhalte des Technischen Englisch orientieren sich grundlegend an den Modulen der Mathematik und Physik. Darauf aufbauend erfolgen diverse inhaltliche Spezifizierungen zu ausgewählten technischen Anwendungsgebieten des Curriculums.</p> <p>2) Sprachkompetenz im Bereich Wirtschaftsenglisch soll u.a. durch folgende Inhalte erreicht werden: Business Correspondence; Letters of Application and CV; The European Union and Global Markets; Commercial Activities in Finance, Accounting and Banking; Marketing Concepts; Business Activities and Environmental Compatibility; Company Forms etc.</p> <p>3) Inhalte des Seminars sind Themen aus (1) Technisches Englisch und (2) Wirtschaftsenglisch. Darüber hinaus beziehen sich die Inhalte auf die formalen Aspekte des Präsentierens von Inhalten und Problemen: Parts of Presentations; Introduction, Main Parts and Conclusion; Transition Phases; Dealing with Questions.</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	<p>1) u. 2) Klausur oder mündliche Prüfung; 3) schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation; jeweils regelmäßige Teilnahme als PVL</p>
Medien	<p>Folien, Tafelbild; mündliche und schriftliche Übungen, Dozentenskript</p>
Literatur	<p>1), 2), 3) Dozentenskripte auf Lernplattform Moodle; weitere aktuelle Literatur wird bekannt gegeben</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Rechtsgrundlagen

Modulbezeichnung	Rechtsgrundlagen
Kürzel	TBWL 22
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Fabienne Köller-Marek
Lehrende(r)	Prof. Dr. Fabienne Köller-Marek, Ass. jur. Karin Uhlenbrock, RA Dipl. Jur. Meinolf Solfrian
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul sämtlicher Bachelorstudiengänge
Lehrform/SWS	3 V/ 1 Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*:64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen können die 3 Rechtsgebiete systematisch zuordnen und haben gelernt, praktische Fälle auf der Grundlage der jeweils maßgeblichen Rechtsvorschrift zu lösen (Subsumtion).</p> <p>Sie können die Bedeutung von Privatautonomie, Vertragsfreiheit etc. im gesamten Privatrecht einschätzen. An praktischen Beispielen vermögen sie die Regeln über Rechtsgeschäfte bei Zustandekommen, Auslegung und Beendigung von Verträgen zu erklären. Dies gilt auch im Hinblick auf weitere für Verträge bedeutsame Grundlagen wie die Regelungen über Fristen/Termine, Stellvertretung und Verjährung. Die Absolventen kennen die wesentlichen Verpflichtungen aus Schuldverhältnissen und sind in der Lage, anwendungsorientiert die Rechte des Gläubigers bei Pflichtverletzungen, Verzug und Unvermögen zu beurteilen. Die in der Praxis gängigen Vertragstypen sind ihnen geläufig, auch die Regelungen über den Widerruf durch den Verbraucher und die Inhaltskontrolle von Allgemeinen Geschäftsbedingungen am Beispiel von in der Praxis häufigen Formulierungen sind ihnen vertraut.</p> <p>Die Absolventen kennen die im Arbeitsrecht maßgebliche Hierarchie der Rechtsquellen und vermögen die besondere Bedeutung namentlich von Tarifverträgen einzuschätzen. Die in der Praxis gängigen Textbausteine in Arbeitsverträgen sind ihnen geläufig; sie können unter Berücksichtigung der im Vertragsrecht erworbenen Kenntnisse beurteilen, unter welchen Voraussetzungen ein Arbeitsvertrag wirksam zustande kommt und – insbes. im Hinblick auf Fragerecht und Offenbarungspflicht – angefochten werden kann. Die für die Beendigung von Arbeitsverhältnissen maßgeblichen</p>

	<p>Regeln – insbesondere auch Kündigungsfristen und Betriebsratsbeteiligung - sind bekannt. Die Anwendungsvo- raussetzungen und wesentlichen materiellen Regelungen des KSchG (mit besonderem Akzent auf betriebsbe- dingten Kündigungen) werden von den Absolventen ebenso beherrscht wie die namentlich im BGB und EFZG niedergelegten Abweichungen vom Grundsatz „Ohne Arbeit kein Entgelt“. Schließlich gehören zu den erworbenen Kenntnissen auch die Grundsätze des Urlaubs- und Teilzeit-/Befristungsrechts.</p> <p>Schließlich erwerben die Absolventen zunächst Grundkenntnisse über das Allg. Umweltrecht (Normenhierarchie, Prin- zipien und Instrumente des Umweltrechts in Abgrenzung zum privaten- und Umweltstrafrecht; hierzu gehören auch Ba- siskonntenisse über die einschlägigen Regelungen im GG, Strafrecht, UVPG sowie UIG. Aus dem Besonderen Umwelt- recht beherrschen die Absolventen insbes. die einschlägigen Grundbegriffe des BImSchG und die Voraussetzungen für die Genehmigung genehmigungspflichtiger Anlagen und sind in der Lage, die etwaige Genehmigungsbedürftigkeit von Anlagen und das im Einzelfall maßgebliche Verfahren in Anwendung der 4.BImSchV nebst Anlage zu bestimmen. Sie sind auch mit den Einzelheiten des Genehmigungsverfahrens von der Antragstellung über die Erörterung bis zur Verbescheidung vertraut, wie es in der 9. BImSchV niedergelegt ist. Schließlich haben sich die Absolventen auch Kenntnisse über behördliche und durch Betriebsbeauftragte zu bewerkstellende Überwachung angeeignet. Im Was- serrecht kennen die Absolventen die einzelnen Gewässerarten und Einzelheiten über die Erteilung und den Inhalt was- serrechtlicher Genehmigungen, während sie im Abfallrecht neben den zentralen Begriffen die Pflichtentrias und die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft beherrschen.</p> <p>Mit den vermittelten Rechtskenntnissen erlangen die Absolventen die Kompetenz, den bestehenden rechtlichen Rahmen in betriebswirtschaftlich technischen Entscheidungen adäquat zu berücksichtigen und Entscheidungen auch im Hinblick auf diesen Rahmen rational zu fällen, argumentativ zu begründen und kritisch zu hinterfragen.</p>
Inhalt	<p>Nach der Erörterung der Abgrenzung des privaten und des öffentlichen Rechts (2 %) erfolgt die fallbezogene Darstellung der</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Vertragsrechts (insbes. Grundprinzipien des Privatrechts, Rechtsgeschäfte, Willenserklärungen und Vertragsschluss Fristen und Termine, Stellvertretung, Verjährung, Schuldverhältnisse und Leistungsstörungen, Schuldverhältnisse aus Verträgen mit Hinweisen zum Verbraucherschutz und die einzelnen Vertragstypen) mit Hinweisen zum Handelsrecht (33 %), - maßgeblichen Grundsätze und Rechtsnormen des Arbeitsrechts (insbes. Rechtsquellen, Arbeitsvertragsrecht und Fragerecht des Arbeitgebers, Auflösungsvertrag, Anfechtung und Kündigung, Kündigungsschutz, Entgeltfort- zahlung, Urlaubsrecht, Teilzeit und Befristung) mit kurzen Verweisungen auf das BetrVG (32 %) und - umweltrechtlichen Grundlagen (insbes. Grundsätze und Instrumente des Umweltrechts, Umweltverträglichkeits- prüfung, anlagenbezogener Immissionsschutz mit Einzelheiten zu den einschlägigen Genehmigungsverfah- ren sowie Wasserrecht und kurze Hinweise zum Abfallrecht (33 %). <p>In die o. g. Lerneinheiten sind Übungen der Absolventen integriert, in welchen sie praktische Fälle in Anwendung des Gelernten lösen.</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, Folien, Skript, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung,

	<p>Das Skript wird angeboten auf der Lernplattform Moodle</p> <p>Notwendige und in der Klausur zugelassene Hilfsmittel sind folgende Gesetzestexte: Bürgerliches Gesetzbuch, Arbeitsgesetze und Umweltrecht, jeweils Beck-Texte im dtv</p>
Literatur	<p>Skripte von Prof. Dr. Wohlgemuth, Dr. Wolmerath und Ass. iur. Uhlenbrock</p> <p>Donhauser, Gerti, Vertragsrecht/Schuldrecht/Sachenrecht, 2. Auflage, (2006).</p> <p>Senne, Petra, Arbeitsrecht, 7. Auflage, (2010).</p> <p>Kotulla, Michael, Umweltrecht, 5. Auflage, (2010).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Statistik

Modulbezeichnung	Statistik
Kürzel	TBWL 23
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	Dipl. Kff. Gabriele Vogelsmeier
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2 V+2 Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische Grundkenntnisse
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen erlangen die Kenntnis, Kompetenz und das Verständnis zur eigenständigen Lösung verschiedenartiger, fundamentaler Fragestellungen der Statistik.</p> <p>Sie werden zur anwendungsorientierten Auswahl, Einsatz und Ergebnisinterpretation von Methoden der explorativen Datenanalyse und der schließenden Statistik befähigt. Die Qualifikation der Absolventen zur gezielten Methodenauswahl, deren Berechnungen und die jeweilige Ergebnisinterpretation unterstützen eine rationale Entscheidungsfindung im Unternehmensumfeld.</p> <p>In Form einer Vorlesung werden die statistischen Methoden anhand von Beispielen dargestellt. Das dort erlangte Wissen befähigt die Studierenden zur Erkennung der verschiedenen Verfahren, ihrer gedanklichen Durchdringung, deren Beurteilung und Anwendung.</p> <p>In ergänzenden Übungen wird diese Grundlage gefestigt und es erfolgt ein vertiefendes Training durch die eigenständige Lösung von Fachaufgaben.</p> <p>Dadurch werden die Absolventen in die Lage versetzt, statistische Strukturen eines betrieblichen Fachgebietes selbständig zu erkennen, im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit zu beurteilen, um eine spezifische</p>

	<p>Problemlösung zu erarbeiten und gefundene Lösungen kritisch zu hinterfragen.</p> <p>Das erworbene statistische Basiswissen unterstützt sie bei der Identifizierung und Strukturierung von praktischen Aufgabenstellungen, die mit den zu beherrschenden Verfahren der Statistik zu analysieren sind. Es versetzt sie insbesondere auch in die Lage, Entscheidungen auf der Basis statistischer Analysen rational zu fällen, argumentativ zu begründen und kritisch zu hinterfragen.</p>
Inhalt	<p>Deskriptive Statistik: Skalenniveaus; Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen; Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen; Messzahlen und Indizes</p> <p>Induktive Statistik: Kombinatorik; Wahrscheinlichkeitsrechnung; Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen; Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen</p> <p>Stichproben: Statistische Schätzverfahren; Testverfahren</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Beamer, Tafel, Lernplattform Moodle, Übungsaufgaben mit Lösungsempfehlung
Literatur	<p>Bleymüller, Josef; Gehlert, Günther; Gülicher, Herbert: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, 15. Auflage, (2008).</p> <p>Bleymüller, Josef; Gehlert, Günther: Statistische Formeln, Tabellen und Statistik-Software, Vahlen, 12. Auflage, (2011).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Kompetenzentwicklung

Modulbezeichnung	Kompetenzentwicklung
Kürzel	TBWL 24
Lehrveranstaltungen	1) Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten 2) Problemlösung und Präsentation
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	1) Dr. Christiane Scholz 2) Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt: 3V/3Ü; davon 1) 1V/2Ü und 2) 2V/1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 180 h Präsenzaufwand*: 96 h Selbststudienanteil: 84 h
Leistungspunkte	insgesamt 6 LP; davon 1) 3 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge BWL, Grundzüge VWL
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 1) Die Absolventen sind mit der wissenschaftlichen Arbeitsmethodik (insbes. Erhebung/Umgang/Auswertung von Daten und sonstigen Informationen sowie Erstellen und Präsentieren wissenschaftlicher Ausarbeitungen) vertraut. Sie können Inhalte und Probleme aus dem Bereich der technischen BWL (gegenüber Fachleuten und Laien; in deutscher Sprache) logisch und verständlich in schriftlicher Form darlegen. Sie können moderne Informations- und Kommunikationstechnologie effektiv nutzen und dieses Wissen anwenden, um Recherchen in Literatur und sonstigen Fachinformationsquellen selbständig und zielgerichtet durchzuführen, sowie die Rechercheergebnisse hinsichtlich Wissenschaftlichkeit und Anwendbarkeit einordnen. 2) Die Absolventen sollen Wirtschaften als wiederkehrendes Lösen technisch-wirtschaftlicher Probleme begreifen. Sie können den Problemlösungsprozess allgemein strukturieren und die wesentlichen Schritte abstrakt und anhand von Beispielen beschreiben. Die Absolventen sind in der Lage aus einem Pool von Problemlösungstools geeignete Methoden auszuwählen und zu erläutern. Sie können ausgewählte Tools zur Problemlösung beispielhaft bei praktischen Aufgabenstellungen anwenden. Sie können darüber hinaus Problemstellungen und Problemlösungswege zielgruppengerecht, fokussiert und sicher präsentieren. Sie beherrschen grundlegende Präsentationstechniken.

	Mit den erworbenen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen werden Absolventen auch in die Lage versetzt, in fachlich heterogenen Teams an der Lösung komplexer Aufgabenstellungen mitzuarbeiten.
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1) Arbeits-/Zeitplanung, Materialsuche, Materialauswahl, Bild- und Textrechte, Materialbewertung, Systematisierung eines Themas, Formale Gestaltungsempfehlungen, Erstellen einer Gliederung, Erstellen von Abbildungen und Grafiken, Erstellung der Ausarbeitung. 2) 1. Typen wirtschaftlich-technischer Probleme, 2. Methodenübersicht und Grundlagen, 3. Problemlösungsprozesse (Probleme erkennen und verstehen, Probleme strukturieren und analysieren, Lösungsalternativen entwickeln und bewerten, Entscheidungen treffen, Lösungen implementieren und verankern), 4. Präsentationstechniken: Adressaten und Ziele, Strukturierung des Themas und Kernbotschaften, Veranschaulichen und Visualisieren, Manuskript und Handout, Vorbereitung und Präsentationsmedien, Sprache und Rhetorik, Körpersprache, Timing, Schlusspunkt, Vortragsdiskussion, 5. Präsentationen zu ausgewählten Instrumenten der Problemlösung, ggf. mit Videoaufzeichnung, 6. Qualifiziertes Feedback
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	1) Schriftliche Ausarbeitung 2) Präsentation; jeweils regelmäßige Teilnahme als PVL
Medien	<ol style="list-style-type: none"> 1) Beamer, Tafel, Online-Materialien angeboten auf der Lernplattform Moodle 2) Beamer, Overhead, Flipchart, Metaplan, ggfs. Videoaufzeichnung
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1) Skript Dr. Scholz; Theisen, Manuel, R.: Wissenschaftliches Arbeiten Technik - Methodik – Form, 13. Auflage, 2006; Bänsch, Axel: Wissenschaftliches Arbeiten, 2. Auflage, 2009; Esselborn-Krumbiegel, Helga: Richtig wissenschaftlich schreiben, 1. Auflage, 2010; Balzert, Helmut / Schäfer, Christian/ Schröder, Marion/ Kern,Uwe: Wissenschaftliches Arbeiten, 1. Auflage, 2008 2) Andler, N.: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting, Kompendium der wichtigsten Techniken und Methoden, 2. Aufl., Publicis Publishing, Erlangen, 2009. Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung. Band 2. Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung, 5. Auflage, Oldenburg Verlag, München/Wien, 2008. Hartmann M. u.a.: Präsentieren: Präsentationen: zielgerichtet und adressatenorientiert, 8. Auflage, Beltz Verlag, 2008.

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Projektarbeit/Planspiel

Modulbezeichnung	Projektarbeit/Planspiel
Kürzel	TBWL 25
Lehrveranstaltungen	1) Projektarbeit 2) Planspiel
Studiensemester	1) WS 2) SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	1) Prof. Dr. Heike Kehlbeck 2) M. Sc. Dirk Reichstädter
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	insgesamt 3 S/2P; davon 1) 3 S und 2) 2 P
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 390 h Präsenzaufwand*: 80 h Selbststudienanteil: 310 h
Leistungspunkte	insgesamt 13 LP; davon 1) 10 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Finanzierung, Kompetenzentwicklung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>1) Absolventen können unternehmenspraktische Problemstellungen mit wirtschaftlichem und technischem Hintergrund identifizieren, strukturieren und verstehen, zielgerichtet und selbständig Informationen zum Problemfeld und möglichen Lösungen recherchieren und auf der Basis wissenschaftlicher Methoden Problemlösungen selbständig und integrativ erarbeiten und kritisch reflektieren. Technisch-betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen werden dabei adäquat berücksichtigt. Die Absolventen sind in der Lage, angemessene und sozialverantwortliche Entscheidungen im Rahmen der Problemstellung rational zu treffen und diese argumentativ zu begründen, kritisch zu hinterfragen und nachvollziehbar mündlich und/oder schriftlich zu kommunizieren.</p> <p>2) Die Absolventen haben erste Erfahrungen in einem „virtuellen“ Unternehmen gesammelt und dabei ihre wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnisse erweitert. Sie haben unternehmerische Entscheidungen in einem realitätsnahen Umfeld unter Beachtung vorgegebener Rahmenbedingungen (z.B. gesamtwirtschaftlicher Art) und auf der Basis wissenschaftlicher Methoden vorbereitet und getroffen. Sie haben Handlungsalternativen erkannt und bewertet und gefundene Lösungen kritisch hinterfragt. Sie haben betriebswirtschaftliche Probleme in „ihrem“ Unternehmen identifiziert und im Team Lösungen erarbeitet, die den gesellschaftlichen Rahmen berücksichtigen.</p>

	Die Entscheidungen haben sie rational gefällt, argumentativ begründet und verständlich kommuniziert. Hierfür haben sie die im Studium erworbenen Kenntnisse, Methoden und Informationen fachübergreifend und ganzheitlich eingesetzt. Damit haben sie ein tieferes Verständnis für Zusammenhänge in Unternehmen erlangt. Sie sind mit der Unsicherheit bei der Entscheidungsfindung konfrontiert worden und haben typische Zielkonflikte in der Unternehmensführung erlebt. Sie haben unter Zeitdruck gearbeitet und Konflikte im Team gelöst.
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1) Projektthemen aus einem komplexen betriebswirtschaftlich-technischen Praxisgebiet werden in Teams oder Einzelarbeit ganzheitlich bearbeitet. Die Ergebnisse werden schriftlich dokumentiert, präsentiert und diskutiert. Alternativ können die Studierenden ein qualifiziertes betriebliches Praktikum absolvieren, zu dem sie einen Abschlussbericht erstellen und wesentliche Erkenntnisse in einem Vortrag präsentieren. 2) Die Studierenden übernehmen in kleinen Teams die Verantwortung für ein virtuelles Unternehmen. Basierend auf einer Planspiel-Software treffen sie Entscheidungen für die Unternehmen hinsichtlich der Disposition, des Personals, der Finanzierung, möglicher Investitionen etc. Hierbei wenden sie die erworbenen Kenntnisse aus dem Studium in einem realitätsnahen Umfeld umfassend an. In kleinen Präsentationen im Team oder einzeln werden unterschiedliche fachliche Fragestellungen aufgegriffen und am Beispiel der virtuellen Unternehmen vertieft.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ausarbeitung incl. Präsentation; regelmäßige Teilnahme als PVL; alternativ betriebliches Praktikum von mindestens 240 Arbeitsstunden mit Abschlussbericht und Präsentation 2) Ausarbeitung, Präsentation, Unternehmensperformance und mündliche Mitarbeit; regelmäßige Teilnahme als PVL
Medien	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lernplattform und webbasierte Projektsimulation, Planspiel 2) Simulationssoftware Planspiel General Management von Topsim, Laptops, Beamer, Tafel, Flip Charts
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1) abhängig vom konkreten Projektthema 2) Unterlagen zum Planspiel von Topsim, für inhaltliche Fragestellungen: Literatur aus den Modulen der zwingenden und empfohlenen Voraussetzungen

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Marktforschung

Modulbezeichnung	Marktforschung
Kürzel	TBWL 26 a
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	Dipl. –Kff. Gabriele Vogelsmeier
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL, Statistik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen kennen und verstehen Vorgehensweisen und Methoden zur Analyse und Deckung des marktgerichteten Informationsbedarfs von Unternehmen, insbesondere auch von Unternehmen mit technisch anspruchsvollen Produkten. Grundlegende wissenschaftliche Methoden der Informationserhebung und Informationsauswertung sind ihnen vertraut. Die Absolventen können zur Lösung von Marktforschungsproblemen die verfügbaren Methoden eruieren und bei einfacheren Fragestellungen auch selbständig anwenden. Sie sind in der Lage, Ergebnisse von Marktforschungsuntersuchungen zu kommunizieren, kritisch zu hinterfragen und zu beurteilen. Sie kennen typische Problemstellungen der Marktforschung und sie können rational begründete Aussagen treffen über die Anwendbarkeit der Marktforschung in Industriebetrieben sowie die Besonderheiten internationaler Marktforschung.

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung, Prozess der Marktforschung (ca. 5%) - Methoden der Informationsgewinnung: Grundgesamtheit und Stichprobe, Erhebungsverfahren, Fragebogenerstellung (ca. 20%) - Methoden der Informationsauswertung: Uni- und bivariate Verfahren, multivariate Verfahren, Hypothesentests (ca. 20%) - Marktforschung bei ausgewählten Problemstellungen: Prognosen, Marktsegmentierung, Konkurrenzforschung, Kundenzufriedenheitsforschung (ca. 20%) - Instrumentalforschung: Preisforschung, Werbewirkungsforschung (ca. 15%) - Besonderheiten der Marktforschung in B2B-Märkten (10%) - Internationale Marktforschung (10%)
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur oder mündliche Prüfung
Medien	<p>Beamer, Tafel, Vorlesungsskript, Übungsaufgaben, Fallstudien</p> <p>Informationen in Teilen angeboten auf der Lernplattform Moodle</p>
Literatur	<p>Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P.: Marktforschung, 11. Auflage, (2006).</p> <p>Backhaus, K. u.a.: Multivariate Analysemethoden, 12. Auflage, (2008).</p> <p>Herrmann, A.; Homburg, C.; Klarmann, M. (Hrsg.): Handbuch Marktforschung, 3. Auflage, (2008).</p> <p>Homburg, C.; Krohmer, H.: Marketingmanagement, 3. Auflage, (2009).</p> <p>Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business Marketing, Berlin, Teil B 4, 1. Auflage, (2009).</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Strategischer und operativer Vertrieb

Modulbezeichnung	Strategischer und operativer Vertrieb
Kürzel	TBWL 27 a
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Dipl. –Kff. Gabriele Vogelsmeier
Lehrende(r)	Dr. Manfred Heimann
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2V+2Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 180 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 116 h
Leistungspunkte	6 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Problemlösung und Präsentation, Marktforschung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Absolventen sind auf eine spätere Tätigkeit im Vertrieb vorbereitet. Sie haben anwendbare Kenntnisse des „Technischen Vertriebs“ für berufspraktische Fragestellungen von Vertriebsleitern und -mitarbeitern erworben. Ausgehend von den Grundlagen des Marketings haben sie die Verknüpfung zwischen der Marketingstrategie eines Unternehmens und den erforderlichen Handlungen im Technischen Vertrieb kennen gelernt und verstanden. Der Kundennutzen steht insbesondere bei vertrieblichen Maßnahmen im Vordergrund. Die Absolventen kennen und verstehen die Auswirkungen hiervon auf die Unternehmensprozesse. Sie erkennen so den komplexen Zusammenhang von Markterfordernissen (Kundennutzen) und Prozessveränderungen in den Betrieben. Ergänzend zu den strukturellen Unternehmensabläufen kennen sie die individuellen Anforderungen an einen Vertriebsmitarbeiter. Hierzu haben sie verschiedene Aspekte des Key-Account-Managements detailliert kennengelernt. Den Absolventen ist die Bedeutung von interdisziplinärem Wissen bewusst, wenn technisches Fachwissen in Kundengesprächen vermittelt wird und durch betriebswirtschaftliche Betrachtungen sowie juristische Kenntnisse ergänzt werden muss.</p> <p>Für den Bereich des technischen Vertriebs können Absolventen anstehende Aufgaben (auch in komplexeren Kontexten) identifizieren und strukturieren, geeignete Lösungsmethoden finden und gefundene Lösungen kritisch hinterfragen. Bei der Lösung von Problemen können sie den bestehenden Rahmen angemessen berücksichtigen.</p>

Inhalt	Ausgehend von der Bedeutung des Marktumfeldes wird die Kundensegmentierung erläutert. Im Zusammenhang mit den absatzpolitischen Instrumenten erfolgt die Darstellung von Vertriebsgrundlagen, Key-Account-Management, Großkundenvertrieb und klassischem Vertrieb im Massenkundengeschäft. Es werden die Gestaltung der Verkaufsaktivitäten, die Auswahl der Vertriebskanäle und des Vertriebssystems (direkter und indirekter Vertrieb) dargestellt. Das Relationship-Management wird erklärt und die Zusammenhänge zwischen der Gestaltung von Verkaufsgesprächen per Brief und dem persönlichen Verkauf (inkl. der Gestaltung der Beziehungen zu Vertriebspartnern und Key Accounts) aufgezeigt. Die Auswirkungen auf den Verkaufsprozess durch emotional geprägte Kundenbeziehungen verdeutlichen die speziellen Anforderungen an die Vertriebsmitarbeiter. Es wird das Buying- und Selling-Center-Modell erklärt. Der Einsatz unterschiedlicher Methoden (z. B. Break-Even-Analyse) und Analysetools (z.B. SWOT, Key-Account-Plan) werden an praktischen Beispielen erläutert. Kreativitätstechniken und Methoden zur Steigerung der Problemlösungskompetenz (Engpass und Grenzfallbetrachtungen) werden gelehrt.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur
Medien	Präsentationen, Fachartikel, Hörmedien und Videoclips
Literatur	Homburg, C.; Schäfer, H.; Schneider, J.: Sales Excellence. Vertriebsmanagement mit System, 6. Auflage, (2010). Belz, C.; Müllner, M.; Zupancic, D.: Spitzenleistungen im Key-Account-Management. Das St. Galler KAM-Konzept. Verlag Moderne Industrie, 2. Auflage, (2008). Skript zur Vorlesung, weiterführende Unterlagen werden während der Vorlesung ausgegeben

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Seminar Technischer Vertrieb

Modulbezeichnung	Seminar Technischer Vertrieb
Kürzel	TBWL 28 a
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Dipl. –Kff. Gabriele Vogelsmeier
Lehrende(r)	Dr. Manfred Heimann
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	3 S
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 48 h Selbststudienanteil: 102 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Kompetenzentwicklung, Marktforschung, Strategischer und operativer Vertrieb
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen haben sich in Teams intensiv mit einzelnen Themengebieten des strategischen und operativen Vertriebs auseinandergesetzt. Sie haben Problemstellungen des technischen Vertriebs kennen gelernt und eigenständig strukturiert und beschrieben. Sie haben auf der Basis eigenständiger Literaturrecherche und wissenschaftlicher Methoden und unter Beachtung des bestehenden Rahmens Lösungsansätze erarbeitet, kritisch durchleuchtet und ihre letztliche Lösung rational gefällt. Sie verstehen, wie sich Konzepte zu den gegebenen Problemstellungen, u. a. mit Anwendung von strukturierten Kreativitätsmethoden, erarbeiten lassen. Sie haben basierend auf eigenständig erarbeiteten Konzepten die praktische Anwendbarkeit theoretischer Ansätze erfahren. Die Absolventen haben erlernt, wie sich mögliche Risiken bei der Vermarktung von Produkten erkennen lassen und mit welchen Methoden diese Risiken aufgefangen werden können. Sie haben ferner verstanden, dass technische Ausprägungen von Produkten nicht zwingend auch einen Nutzen beim Kunden erkennen lassen. Die Absolventen haben Methoden der Kommunikation kennen und verstehen gelernt, mit denen der Vertrieb den Kundennutzen aufzeigen kann. Sie haben ferner erkannt, dass betriebsinterne Prozesse und Produktausprägungen an die Bedürfnisse des Kunden anzupassen sind. Durch die Analyse verschiedener Vertriebskanäle - bezogen auf ausgewählte Kundensegmente – ist ihnen der Kundennutzenansatz deutlich geworden. Die Absolventen des Seminars sind in der Lage, Lernprozesse zu erkennen und selbst zu initiieren. Idealerweise ist auch eine gesteigerte Teamfähigkeit ein

	Ergebnis des Seminars.
Inhalt	In kleinen Gruppen erarbeiten die Studierenden eine Vertriebsstrategie für ein selbst gewähltes Produkt. Hierzu wird ausgehend von einer Produktidee ein Konzept zur Vermarktung erarbeitet. Es erfolgt die Einordnung in das Marktumfeld und Berücksichtigung politischer und gesellschaftlicher Einflüsse auf das jeweilige Produkt. Insbesondere werden operative Maßnahmen für den Vertrieb vorbereitet und im Seminar angewendet. Ausgewählte Problemstellungen des technischen Vertriebs werden von den Studierenden ausgearbeitet, vorgetragen und anschließend in der gesamten Seminargruppe diskutiert. Unterstützt wird die Gruppenarbeit durch Vertiefung einzelner Themen aus der Vorlesung „Strategischer und operativer Vertrieb“ entsprechend den jeweiligen Problemstellungen. Innerhalb des Seminars werden ausgewählte Themen gesondert diskutiert. Die Anforderungen an die Sozialkompetenz eines Vertriebsmitarbeiters werden durch kleine Planspiele und die selbständig zu organisierende Gruppenarbeit herausgestellt.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Prüfungsleistungen: Ausarbeitung, Präsentation und mündliche Mitarbeit; regelmäßige Teilnahme als PVL
Medien	Gruppenarbeit, Rollenspiel, Präsentationen, Hörmedien und Videoclips
Literatur	Bruhn, M.: Relationship Marketing. Das Management von Kundenbeziehungen, 2. Auflage, (2008). Stickel, C.: Verkaufsfaktor Kundennutzen, 5. Auflage, (2010). weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung angegeben

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Grundlagen Projektmanagement

Modulbezeichnung	Grundlagen Projektmanagement
Kürzel	TBWL 26 b
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2 V+2 Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 86 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen sind mit den Aufgaben des Projektmanagements vertraut und sich insbesondere der Aufgaben und Anforderungen an die Projektleitung bewusst. Sie können Projekte, insbesondere auch komplexere Projekte auf der Schnittstelle von Technik und Ökonomie, strukturieren und organisieren und unter Einhaltung von Zeit-, Kosten- und Qualitätszielen planen und erfolgreich steuern. Sie können die dafür geeigneten Methoden identifizieren und kritisch reflektieren und die Wahl geeigneter Methoden rational treffen. Sie sind sich wesentlicher Erfolgsfaktoren im Projektmanagement bewusst und kennen Methoden der Erfolgskontrolle in Projekten. Sie sind mit den wesentlichen Fachbegriffen des Projektmanagements vertraut .
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen: Definitionen, Projektarten und Vorgehensmodelle, Projektorganisation 2. Projektstart: Auftragsdefinition, Ziele, Stakeholder-Analyse, Risikoanalyse, Projekterfolg 3. Planung: Projektstrukturplan und Arbeitspakete, Termin-, Ressourcen- und Kostenplanung 4. Projektfortschritt und -steuerung: Meilensteinplan, Zwischenergebnisse, Störungsbehandlung, Fortschrittskontrolle 5. Projektmanagement und Teamführung: Projektleitung, Teamführung und Konfliktbewältigung im Projekt 6. Kommunikation im Projekt 7. Kreativität im Projekt 8. Projektcontrolling und Projektabschluss

Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Klausur oder mündliche Prüfung
Medien	Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Folienskript, Lernplattform mit u.a. Übungsaufgaben und Lösungshinweisen, Fallstudien und weiteren Informationen
Literatur	<p>Schelle, H./ Roland Ottmann/ Astrid Pfeiffer: ProjektManager, GPM Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 3. Auflage, Nürnberg, 2007.</p> <p>RKW-Edition: Projektmanagement Fachmann, Band 1 und 2, 9. Auflage, Sternenfels, o.J.</p> <p>Johanna Härtl: Arbeitsbuch Projektmanagement: Grundkurs mit Fallbeispielen und Übungen (Broschiert), 1. Auflage, Berlin, 2007.</p> <p>Kerzner, Harold: Projektmanagement. Ein systemorientierter Ansatz zur Planung und Steuerung, 1. Auflage, Bonn, 2008.</p> <p>Kerzner, Harold: Projektmanagement. Fallstudien (Taschenbuch), 1. Auflage, Bonn, 2004.</p> <p>Bechler, Klaus J., Lange, Dietmar (Hrsg.): DIN Normen im Projektmanagement, BDU Servicegesellschaft für Unternehmensberater mbH, Bonn, 2005.</p>

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung EDV und Mitarbeiter im Projekt

Modulbezeichnung	EDV und Mitarbeiter im Projekt
Kürzel	TBWL 27 b
Lehrveranstaltungen	1) EDV-gestütztes Projektmanagement 2) Mitarbeiterführung im Projekt
Studiensemester	WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	2 V+2 Ü davon 1) und 2) je 1V+1Ü
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 180 h Präsenzaufwand*: 64 h Selbststudienanteil: 116 h
Leistungspunkte	6 LP davon 1) und 2) je 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Projektmanagement, Betriebliche Informationsverarbeitung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	<p>1) Die Absolventen kennen den Nutzen und Erfolgsfaktoren für den EDV-Einsatz im Projektmanagement. Sie können wesentliche Schritte zum IT-Einsatz im Projektmanagement strukturieren (Bedarfsanalyse, Auswahl und Entscheidung, Implementierung und Pflege). Sie können beispielhaft eine Projektmanagement-Software (MS Project) bei berufspraktischen Fragestellungen und Fallstudien aus dem Bereich der technischen Betriebswirtschaft anwenden. Dazu zählen insbesondere die Vorgangsplanung, das Terminmanagement, das Ressourcenmanagement, das Kostenmanagement und die Generierung von Berichten und Output mit MS Project. So werden sie in die Lage versetzt, auch komplexe Projekte im Bereich der technischen Betriebswirtschaft adäquat zu managen.</p> <p>2) Die Absolventen sind sich der Führungsrolle von Projektleitern/innen bewusst. Sie haben insbesondere ein Verständnis für die sozialen Kompetenzen in der Projektleitung. Die Absolventen kennen die Grundlagen für Mitarbeiterführung, kennen ausgewählte Führungsinstrumente und können ihre Eignung in praktischen Fällen kritisch reflektieren und beurteilen und so die Wahl der Instrumente rational treffen. Sie können die Instrumente und Methoden adäquat anwenden und darüber angemessen kommunizieren. Sie können konkrete Führungssituationen</p>

	reflektieren und kennen insbes. Möglichkeiten im Umgang mit Widerstand und Veränderung. So werden sie befähigt, in heterogenen Projektteams leitende Funktionen zu übernehmen.
Inhalt	<p>1) 1. Einführung in EDV-gestütztes Projektmanagement (Marktübersicht, Nutzen und Erfolgsfaktoren des Softwareeinsatzes); 2. Bedienung von MS Project, 3. Grundeinstellungen in MS Project, 4. Vorgangsplanung in MS Project, 5. Terminmanagement in MS Project, 6. Ressourcenmanagement in MS Project, 7. Kostenmanagement in MS Project, 8. Berichte und Output generieren mit MS Project, 9. Anforderungsmanagement PM-Software, 10. Auswahl und Einführung von PM-Software</p> <p>2) Wie funktioniert Führung (Menschenbilder, Führung und Führungsstile), Wahrnehmung, Motivation, Gruppen und Teams (Gruppendynamik, Führen von Teams, Selbstorganisation von Gruppen), Projektmitarbeiter entwickeln (Feedback und Coaching), Führungsprobleme im Projekt, Kommunikationsprobleme im Projekt, spezielle Kommunikationssituationen im Projekt, Die Projektleitung als Change Manager</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Praktische Übungen und Lernerfolgskontrolle
Medien	Beamer, Aufgaben und Übungen mittels Lernplattform, Beispiele und Informationen auf der Lernplattform, Metaplan, Flipchart
Literatur	<p>1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schwab, Josef: Projektplanung mit Project 2010. Das Praxishandbuch für alle Project-Anwender. Hanser Verlag, 2011. - Rehn-Göstenmeier, G.: Projektmanagement mit Microsoft Project 2010. Termine, Kosten & Ressourcen im Griff, 1. Auflage, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, Heidelberg u.a., 2011. - Holert, R.: Einführung in die Projektarbeit mit Microsoft Project 2010. Eine prozessorientierte Schulungsunterlage für Projektleiter und Projektmitarbeiter, O'Reilly Verlag, Köln, 2011. - Reister, S./ P. Hirschhorn: Microsoft Project 2010. Das Handbuch, Microsoft Press Deutschland, 2011. <p>2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vigneschow, U. et al.: Soft Skills für IT-Führungskräfte und Projektleiter: Softwareentwickler führen und coachen, Hochleistungsteams aufbauen, dPunkt.verlag, Heidelberg, 2010. - Diekow, S/J.-P. Schröder: Wie sie Projekte erfolgreich führen, Cornelsen Verlag, Berlin, 2006. - Schelle, H./ Roland Ottmann/ Astrid Pfeiffer: ProjektManager, GPM Gesellschaft für Projektmanagement e.V. Nürnberg, 2007. - RKW-Edition: Projektmanagement Fachmann, Band 1 und 2, 9. Auflage, Sternenfels, o.J.

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Seminar Projektmanagement

Modulbezeichnung	Seminar Projektmanagement
Kürzel	TBWL 28 b
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Lehrende(r)	Prof. Dr. Heike Kehlbeck
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	3 S
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 150 h Präsenzaufwand*: 48 h Selbststudienanteil: 102 h
Leistungspunkte	5 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Finanzierung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolventen sollen ein vertieftes Verständnis für ausgewählte Fragestellungen und Problemlösungen in Projekten, insbesondere auch in komplexeren Projekten auf der Nahtstelle von Ökonomie und Technik, erlangen. Sie sollen exemplarisch ausgewählte PM-Themen auf der Basis eigenständiger Literaturrecherche und wissenschaftlicher Methoden selbst erarbeiten, schriftlich darlegen und mündlich präsentieren. Die Teilnehmer können Literatur und Fachinformationsquellen zielgerichtet recherchieren und kritisch reflektieren. Sie können im Bereich des Projektmanagements Problemstellungen identifizieren und strukturieren, mögliche Lösungen auffinden und kritisch reflektieren und ihre Entscheidungen rational treffen, begründen und argumentativ verteidigen. Dabei können sie auch den bestehenden gesellschaftlichen Rahmen angemessen berücksichtigen.
Inhalt	Ausgewählte Einzelthemen und Fallstudien zum Projektmanagement mit Schwerpunkt auf Technologie- und Innovations-Projekten.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	Ausarbeitung in Form einer Seminararbeit mit Vortrag und Diskussion; regelmäßige Teilnahme als PVL
Medien	Beamer, Overhead-Projektor, Metaplan, Flipchart
Literatur	In Abhängigkeit vom Einzelthema

* Berechnungsgrundlage: 16 Semesterwochen, der Präsenzaufwand kann sich durch Blended Learning verringern und der Selbststudienanteil erhöhen

Modulbeschreibung Abschlussprüfung

Modulbezeichnung	Abschlussprüfung
Kürzel	TBWL 29
Lehrveranstaltungen	1) Bachelorarbeit 2) Kolloquium
Studiensemester	SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Udo Terstege
Lehrende(r)	betreuende Professorinnen und Professoren
Sprache	deutsch/englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Technische Betriebswirtschaft
Lehrform/SWS	--
Arbeitsaufwand	Gesamtarbeitsaufwand: 450 h
Leistungspunkte	insgesamt 15 LP; davon 1) 12 LP und 2) 3 LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	1) mindestens 120 ECTS-Punkte und mindestens erfolgreicher Abschluss der Module 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24 und 26 a/b 2) erfolgreicher Abschluss von 1)
Empfohlene Voraussetzungen	Bearbeitung der Projektarbeit
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse	1) Absolventen sind unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der Lage, sich eigenständig in eine komplexere, praktisch relevante Fragestellung aus dem Bereich der technischen Betriebswirtschaft einzuarbeiten und diese Fragestellung gedanklich einzuordnen und zu strukturieren. Sie können auf der Basis von Literaturrecherchen selbständig die für die Aufgabenstellung verfügbaren Methoden und sonstigen Hilfestellungen eruieren, gedanklich durchdringen, kritisch hinterfragen und in rationaler Weise auf die Lösung der Problemstellung anwenden. Die erzielte Lösung können sie in den gesellschaftlichen Rahmen einordnen, kritisch reflektieren und schriftlich in verständlicher Form darstellen. Die dabei zu wählende Sprache (Deutsch oder Englisch) wird fallweise nach Rücksprache mit der Absolventin oder dem Absolventen von den Betreuern der Arbeit festgelegt. Abgesehen von Beratungsgesprächen organisieren die Absolventen den Prozess der Problembearbeitung selbständig. 2) Absolventen können die unter 1) erzielten Ergebnisse mündlich in verständlicher Form darstellen, in den gesellschaftlichen Rahmen und in den Kontext angrenzender Fragestellungen einordnen, auf Nachfrage weitergehend erläutern und im Lichte kritischer Fragen relativieren bzw. verteidigen.
Inhalt	1) und 2) Je nach Themenstellung eine komplexere Fragestellung aus dem Bereich Betriebswirtschaft und/oder

	Ingenieurwesen, deren erfolgreiche Bearbeitung u.a. ein eingehendes Studium und Verständnis wissenschaftlicher Literatur erfordert.
Studien-/Prüfungsleistungen/Prüfungsformen	1) schriftliche Ausarbeitung 2) mündliche Prüfung
Medien	--
Literatur	fachbezogene Literatur ist von der Absolventin oder dem Absolventen selbständig zu recherchieren. Literatur zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten wird in Modul TBWL 24 intensiv vorgestellt und diskutiert (ergänzend stehen Hinweise zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten im betriebswirtschaftlichen Bereich zum kostenfreien Download auf der Lernplattform Moodle zur Verfügung).