

Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen (B.Eng.)

Inhaltsverzeichnis

MNR	MC	Modulbezeichnung	Seite
8447	04-ENTE1	<u>Energy Technologies 1</u>	4
8448	04-NAWI	<u>Naturwissenschaftliche Grundlagen</u>	6
8403	04-S1BM	<u>Businessmanagement I</u>	7
8404	03-MA1	<u>Mathematik I</u>	9
8405	03-CBP1	<u>Grundlagen der Informationstechnologie</u>	11
8406	04-AKSK-23	<u>Akademische Schlüsselkompetenzen</u>	12
8449	04-ENTE2	<u>Energy Technologies 2</u>	14
8419	04-WI24	<u>Betriebliche Finanzierung</u>	16
8409	04-S2DB	<u>Businessmanagement 2</u>	17
8410	03-MA3	<u>Mathematik 3 - Stochastik/ Statistik</u>	19
8412	23-BUEN	<u>Business English</u>	20
8475	04-REGEN	<u>Regenerative Energien</u>	21
8426	04-WI46	<u>Industrielle Anwendungssysteme</u>	23
8473	04-AEM	<u>Angewandtes Engineering und Management 1</u>	24
8451	04-WI11	<u>Wirtschaftsprivatrecht</u>	26
8416	23-TEAD	<u>Technical and Advanced Business English</u>	27
8417	04-PROD	<u>Produktionsmanagement</u>	29
8420	04-QUIN	<u>Qualitäts- und Innovationsmanagement</u>	30
8418	04-WI48	<u>Industrial Controlling</u>	32
8477	23-SG1-24	<u>Studium Generale I (2 aus 6)</u>	34
8443	04-PLM	<u>Product-Lifecycle-Management</u>	36
8408	04-PEOR	<u>Human Ressource Management</u>	37
8422	04-INTM	<u>International Management</u>	39
8478	23-SG2-24	<u>Studium Generale II (2 aus 6)</u>	41
8456	04-RIMA	<u>Risikomanagement</u>	43
8427	04-MARK-08	<u>Marketing</u>	45
8429	04-PPOM	<u>Preispolitik und Onlinemarketing</u>	46
8452	04-CRMA-24	<u>CRM & CRA</u>	47
8430	04-VMM	<u>Vertriebsmanagement</u>	48
8421	04-ESPP	<u>Entrepreneurship and Project Management</u>	49
8439	03-FEITS	<u>Einführung in die IT-Sicherheit</u>	51
8441	04-ANAL	<u>Analytics</u>	52
8445	04-MLBD	<u>Maschinelles Lernen und Big Data</u>	54
8454	02-CADT-18	<u>CAD-Techniken</u>	55
8460	04-ENMA1-19	<u>Energiemanagement 1</u>	56
8476	04-REGE2	<u>Regenerative Energien 2</u>	58
8467	04-ENMA2-23	<u>Energiemanagement 2</u>	60
8468	04-FAPL	<u>Fabrikplanung</u>	62
8469	02-DIPR1-23	<u>Digitale Produktion</u>	63
8474	04-AEM2	<u>Angewandtes Engineering und Management 2</u>	65
8423	04-REFL	<u>Reflexionsmodul</u>	67
8424	04-WIPM	<u>Praxismodul</u>	68
8425	04-BAPR	<u>Bachelorprojekt</u>	69

Hinweis zur Bestellung der Prüfer:

Die in dem Modulhandbuch genannten Verantwortlichen werden für die jeweilige Modulprüfung zum Prüfer bestellt.

Formen für Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen:

PVL-Formen: Te = Testat, s = schriftlich, m = mündlich, LT = Labortestat, Prüfungsformen: M = Modulprüfung, Pl = Prüfungsleistung, s = schriftlich, m = mündlich, a = alternativ, sn = sonstige, A = alternativ, BA = Bachelorarbeit, B = Beleg, K = Kolloquium, PT = Präsentation, PA = Projektarbeit

Sonstige Abkürzungen:

V = Vorlesung (SWS), S = Seminar/Übung (SWS), P = Praktikum (SWS), T = Tutorium (SWS), PVL = Prüfungsvorleistung, PL = Prüfungsleistung, CP = Credit Points, SWS = Semesterwochenstunden, MNR = Modulnummer, MC = Modulcode

8447 Energy Technologies 1

<i>Modulname:</i>	Energy Technologies 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8447	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-ENTE1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen; Fähigkeiten und Fertigkeiten im elektro- und energietechnischen Kontext. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in wichtigen Teilgebieten der Elektro- und Energietechnik. Dazu erfolgt die Vermittlung des Lehrstoffes in zwei Lehrkomplexen. Diese werden im vorliegenden Modul als auch im Aufbauomodul ENTE 2 vermittelt. Im Rahmen des Moduls erwerben die Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zu grundlegenden Möglichkeiten der Elektro- und Energietechnik. Dabei erfolgt ausgehend von den Grundlagen der Elektrotechnik die Vermittlung von Kenntnissen zu grundsätzlichen Zusammenhängen der Energietechnik. Dabei wird insbesondere auf die grundlegenden Zusammenhänge in den Bereichen Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung eingegangen. Die Studierenden lernen die physikalischen Hintergründe sowie daraus folgende praktische Realisierung von Anwendungen im Bereich der elektrischen Energietechnik sowie die zu dessen Bereitstellung erforderlichen Anlagen und Strukturen kennen und erhalten einen Überblick über die grundlegende Vorgehensweise bei Planung und Betrieb. Die Studierenden können verschiedene Energietechnologie hinsichtlich ihres Leistungsvermögens und ihrer Einsetzbarkeit bewerten und können wichtige Hilfsmittel und Planungswerkzeuge zur Lösung typischer Aufgabenstellungen in komplexen Anwendungssystemen der Energietechnik einsetzen. Sie sind außerdem in der Lage, typische Probleme beim Entwurf und der Implementierung konkreter Energieversorgungssysteme zu erkennen und zu ihrer Lösung geeignete Anlagen und Verfahren auszuwählen. Die fachlichen Fähigkeiten werden, aufbauend auf die erworbenen Kenntnisse, durch die Bearbeitung von Aufgaben herausgebildet. Praktische Fertigkeiten werden durch die Teilnahme an Praktika vermittelt. Insofern bietet das Modul vorrangig technische und technologische Fachkompetenzen, aber ebenso analytische Methodenkompetenzen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Modul ENTE 1: Elektrotechnische Grundgrößen - Kirchhoffsche Sätze / Strom- und Spannungsteiler - Elektrischer Grundstromkreis, Aktiver und passiver Zweipol - Lösungsverfahren für Netzwerke mit linearen Bauelementen - Messung elektrischer Grundgrößen - Grundbegriffe el./mag. Felder, Induktivität, Kapazität - Kennwerte von Wechselgrößen - Verhalten der Grundschaltelemente R, L, C - Netzwerke mit Sinusanregung - Leistung und Arbeit im Wechselstromkreis		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vorlesung schafft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis elektro- und energietechnischer Systeme und Technologien. In den Seminaren und werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und inhaltliche Schwerpunkte wiederholt, wobei besonderer Wert auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt wird. In den Übungen werden mit Hilfe von softwareseitigen Planungswerkzeugen ausgewählte Problemstellungen behandelt und Planungsprojekte selbstständig bearbeitet. Im studienbegleitenden Praktikum erwerben sie Fertigkeiten im Umgang mit energietechnischen Schaltungen und ausgewählten Technologien. Sie können mit ausgewählten Planungswerkzeugen Projekte selbst erstellen und bewerten. Im Abschlusspraktikum erwerben die Studierenden Fertigkeiten bei Aufbau und messtechnischer Analyse an Anlagen und Schaltungen der Energietechnik. Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended- Learnings angereichert.		

<i>Literatur:</i>	Elektrotechnik für Ingenieure I-III W. Weißgerber: Springer Vieweg-Verlag Elektrotechnik R. Hasenohr, D. Postl, J. Quast, M. Schmitt Europa-Lehrmittel Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Lothar Papula Springer Vieweg Rechenbuch Elektrotechnik W. Eichler (Autor), B. Feustel (Autor), D. Isele (Autor), Th. Käppel (Autor), Europa-Lehrmittel Fachkunde Elektrotechnik Europa-Lehrmittel Elektrische Energieversorgung: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie für Studium und Praxis Heuck, Dettmann, Schulz, Verlag Springer Vieweg Elektrische Energietechnik. Einführung für alle Studiengänge Wolfgang Courtin, Viewegs Fachbücher der Technik Praxishandbuch Stromverteilungsnetze: Technische und wirtschaftliche Betriebsführung Th. Hiller, M. Bodach, Vogel Business Media Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.							
<i>Fachkompetenz:</i>	Teilnahme an Modulen mit dem Schwerpunkt - Naturwissenschaftliche Grundlagen Die Anerkennung äquivalenter Leistungen erfolgt laut Prüfungsordnung.							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Energy Technologies</u> <u>1</u>	1	2	1	1	Tes/60	Ma	5

8448 Naturwissenschaftliche Grundlagen

Modulname:	Naturwissenschaftliche Grundlagen	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8448	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-NAWI	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	1					
Ausbildungsziele:	Das Modul "Naturwissenschaftliche Grundlagen" vermittelt naturwis-senschaftliche Kenntnisse im ingenieurwissenschaftlichen Kontext der Energiegewinnungs- und -umwandlungsprozesse auf der Erde. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in an-wendungsbezogenen Teilgebieten der Physik, auf denen insbeson-dere die ingenieurtechnischen Module aufbauen können. Die Studie-renden sollen am Ende der Veranstaltung fähig sein, auf der Basis eines fundierten und anwendungsbasierten Wissens naturwissen-schaftliche Zusammenhänge zu erkennen, zu formulieren und Er-gebnisse kritisch zu diskutieren. Weiterhin sollen sie befähigt werden, das erworbene Wissen in Zusammenhang mit dem Lösen von Auf-gaben im natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kontext anzuwen-den. Das Modul soll außerdem dazu dienen, experimentelle Fähigkeiten zu entwickeln und die Studierenden in die Lage versetzen, sich neue Themengebiete selbstständig zu erarbeiten.							
Lehrinhalte:	Die Lehrinhalte vermitteln naturwissenschaftliches Basiswissen zu Energieumwandlungsprozessen und der regenerativen Energiege-winnung. Dabei werden grundlegende Themen der Physik wie Bewegung, Kraft, Energie, Arbeit, Wärme und Thermodynamik behandelt. Auf Basis dieser Grundlagen werden des Weiteren Themen wie Wind- und Wasserkraft, Solarenergie (Treibhauseffekt/Solarzellen) und Energiespeicher als Beispiel für Anwendungsgebiete in der Vorle-sung besprochen.							
Lernmethoden:	Die Inhalte der Vorlesung werden in erster Linie in Form einer klassischen Vorlesung vermittelt. Neben den Präsenzveranstaltungen steht den Studierenden ein Selbstlernkurs auf der Lernplattform OPAL zur Verfügung in dem alle Themen und Inhalte noch einmal aufgegriffen und vertieft werden. Zusätzlich wird eine Übung zu den behandelten Themen angeboten. Dabei werden vorgegebene Aufgaben mit Unterstützung des/der Dozenten/Dozentin bearbeitet und im Anschluss in der Gruppe erörtert. Weiterhin wird eine praktische Übung durchgeführt. In der Vorbereitung sind die Studierenden dazu aufgefordert sich das notwendige Wissen mit gegebener Literatur selbstständig anzueignen. Die erworbenen Kenntnisse werden unter Anleitung in der Praxis erprobt. Eventuell entstandene Fragen und die Analyse auftretender Fehler werden dabei im studentischen Team sowie mit dem/der DozentIn diskutiert.							
Literatur:	Johannes Rybach; Physik für Bachelors; 3. Auflage; Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag (2013) Ekbert Hering, Rolf Martin, Martin Stohrer; Physik für Ingenieure; 11. Auflage; Springer (2012) Paul Dobrinski, Gunter Krakau, Anselm Vogel; Physik für Ingenieure; 11.Auflage; Teubner (2006) Kommer, C., Tugendhat, T. & Wahl, N. (2015). Tutorium Physik fürs Nebenfach: übersetzt aus dem Unverständlichen (Lehrbuch) (1. Auflage). [Berlin, u.a.]: Springer Spektrum. Wesselak, V., Schabbach, T., Link, T. & Fischer, J. (2017). Handbuch Regenerative Energietechnik (3. Auflage). Berlin: Springer Vieweg. Diekmann, B. & Rosenthal, E. (2014). Energie: Physikalische Grundlagen ihrer Erzeugung, Umwandlung und Nutzung (3., vollst. überarb. und erw. Aufl.). Wiesbaden: Springer Spektrum.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dr. rer. nat. Inga-Maria Eichentopf</u> (Dozent)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Naturwissenschaftliche Grundlagen</u>	2	2	0	0	Tes/60	Ms/90	5

8403 Businessmanagement I

<i>Modulname:</i>	Businessmanagement I	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8403	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-S1BM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul dient dem Erwerb von Fachkenntnissen zu den Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre. Durch einen Überblick über das Gesamtspektrum der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre und insbesondere durch die Vermittlung der Zusammenhänge zwischen Preisbildung und Markt sollen Kompetenzen zum Erkennen betriebs- und volkswirtschaftlicher Zusammenhänge und zur pragmatischen Umsetzung dieser im Wertschöpfungsprozess entwickelt werden.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Im Bereich der Betriebswirtschaftslehre werden folgende Themen abgebildet: 1. Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre 2. Konstitutioneller Rahmen des Betriebes (Rechtsformen, Standortentscheidungen und zwischenbetriebliche Verbindungen) 3. Institutioneller Rahmen (Unternehmensverfassung und Unternehmensführung) 4. Einführung in die betrieblichen Funktionsbereiche Im Bereich Volkswirtschaft werden folgende Themen abgebildet: 1. Historische Entwicklung der sozialen Marktwirtschaft 2. Grundprinzipien der sozialen Marktwirtschaft 3. Optimale Ressourcenallokation und Markt 4. Wirtschaftspolitische Ziele und Kennzahlen 5. Wirtschaftspolitische Handlungsfelder 6. Angewandte Wirtschaftspolitik		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended-Learnings angereichert. Dabei werden die Lehrinhalte in kompakten Präsenzveranstaltungen vermittelt und durch innovative E-Learning-Angebote, wie z.B. online- und mobile-basierte Lehrelemente, virtuelle Seminare und Web-Konferenzen umfassend ergänzt. Im Ermessen des Dozenten werden freiwillige und verpflichtende (Online-)Selbsttests zur Evaluation des individuellen Kompetenzerwerbs bzw. als verpflichtende Prüfungsvorleistung eingesetzt.		
<i>Literatur:</i>	Altmann, Jörn: Volkswirtschaftslehre. Einführende Theorie mit praktischen Bezügen. Stuttgart: Lucius & Lucius Bardmann, M.: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: Springer Gabler Cezanne, Wolfgang: Allgemeine Volkswirtschaftslehre. München, Wien: De Gruyter Oldenbourg Deimer, Klaus: Ressourcenallokation, Wettbewerb und Umweltökonomie. Wirtschaftspolitik in Theorie und Praxis. Berlin: Springer Gabler. Eucken, Walter; Hensel, K. Paul : Grundsätze der Wirtschaftspolitik. Tübingen: Mohr. Hardes, H.-D. / Krol, G.-J. / Rahmeyer, F. / Schmid, A.: Volkswirtschaftslehre - problemorientiert, Tübingen, Pätzold, Martin; Tolkmitt, Volker: Reichtum ohne Grenzen? Die Soziale Marktwirtschaft im 21. Jahrhundert. Wiesbaden: Springer Gabler Peters, Sönke; Brühl, Rolf; Stelling, Johannes N.: Betriebswirtschaftslehre. München Wien: De Gruyter Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Wöhe, Günter: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Vahlen Alle Publikationen beziehen sich immer auf die neueste Auflage.		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. pol. Andreas Hollidt</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt</u> (Dozent)		

Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Businessmanagement</u>						Ms/90	5
	↓							
	<u>Volkswirtschaft</u>	1	1	0	0			
	<u>Betriebswirtschaft</u>	1	1	0	0			

8404 Mathematik I

<i>Modulname:</i>	Mathematik I	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8404	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	03-MA1	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul ist eine Einführung in die grundlegenden Gebiete der linearen Algebra und Analysis. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die in den einzelnen Kapiteln (s. Lehrinhalte) eingeführten Begriffe zu definieren und vorgestellte Methoden auszuführen. Sie können grundlegende mathematische Ausdrucks- und Denkweisen präsentieren sowie einfache Anwendungsaufgaben lösen bzw. Teilaufgaben komplexerer Probleme bearbeiten und Ergebnisse einordnen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Grundlagen: - Einführung grundlegender logischer Operationen - Einführung Quantoren (Schreibweise) - Einführung Mengenlehre - Abbildungen - Summen- und Produktschreibweise Lineare Algebra: - Einführung Zahlenbereiche - komplexe Zahlen, Rechenregeln der komplexen Zahlen - Polynome mit reellen Koeffizienten, reelle und komplexe Nullstellen - Einführung reelle Vektorräume: - o lineare Unabhängigkeit, Basis, Dimension - o $\mathbb{R}^n$ als spezieller Vektorraum, Standardbasis im $\mathbb{R}^n$ - o Euklidisches Skalarprodukt, Norm, Vektorprodukt und geometrische Anwendungen - Matrizen, Rechenregeln für Matrizen, Inversion, Rang - Lineare Gleichungssysteme mit Lösbarkeitsaussagen - Gaußverfahren - Determinanten: - o Sarrus'sche Regel, - o Entwicklungssatz - o Eigenschaften Analysis: - Zahlenfolgen: - o Monotonie - o Beschränktheit - o Konvergenz und Grenzwertbegriff - o spezielle Zahlenfolgen - Spezielle Funktionen (trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion zu beliebiger pos. Basis) und ihre Umkehrfunktionen - Stetigkeit und Differenzierbarkeit - Standardsätze über stetige und differenzierbare Funktionen - Eigenschaften von Funktionen unter Verwendung der 1. und 2. Ableitung - Grenzwerte von Funktionen, Regel von l'Hospital - Bestimmte und unbestimmte Integration - Integrationsmethoden (partiell, Substitution, Partialbruchzerlegung), - Anwendungen der Integration - uneigentliche Integrale - Einführung zu Funktionen mehrerer Variablen und partielle Ableitungen		
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, umfangreiches eigenes Lehr- und Übungsmaterial, zur Vertiefung: Bildungsportal Sachsen Mathetrainer, Teil 1		
<i>Literatur:</i>	Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik		

Arbeitslast:	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
Dozententeam (Rollen):	<u>Dr. Mandy Lange-Geisler</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Kristan Schneider</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>M.Sc. David Nebel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Dipl.-Mathematiker Erik Ludwig</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Florian Zaussinger</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Mathematik I</u>	3	2	0	0		Ms/120	5

8405 Grundlagen der Informationstechnologie

Modulname:	Grundlagen der Informationstechnologie	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8405	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	03-CBP1	Häufigkeit:	Wintersemester					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	1					
Ausbildungsziele:	Die Vorlesung richtet sich an Studierende nicht-informatischer Studiengänge und besteht aus zwei Teilen. Ziel des ersten Teils im Umfang von ca. 2/3 der Gesamtveranstaltung ist, den Teilnehmern einen Überblick über die großen Gebiete der IT/Informatik zu verschaffen. Dabei gewinnen Sie die Kompetenz, Problemstellungen mit Standardlösungen im Bereich Datenbanken, Rechnernetze, Algorithmen und Datenstrukturen in Verbindung zu bringen und Lösungen zu skizzieren. Das letzte Drittel verfolgt das Ziel, noch mehr durch die Vermittlung von Methoden- als von Faktenwissen, die Teilnehmer in die Lage zu versetzen, selbst einfache Algorithmen zu realisieren. Programmierkenntnisse werden in Zukunft zunehmend zu einer Kulturfertigkeit. Entscheidungsträger und Praktiker die sie beherrschen, machen sich die Rechenleistung heutiger und zukünftiger Hardware zunutze. Schon die Kenntnis einer Basissyntax erlaubt die skriptbasierte Lösung unzähliger praktischer Probleme, so z.B. die Optimierung von Maschinenbelegungsplänen durch vollständige Enumeration, die Vereinfachung von Routineaufgaben des Büroalltags, das Filtern von Geschäftsdaten oder Meßreihen und vieles mehr.							
Lehrinhalte:	Themen des ersten Teils: 1. Geschäftsprozesse 2. Zahlensystem, Codes 3. Rechnerarchitektur 4. Datenorganisation/ Datenbanken 5. Kommunikationssysteme/Rechnernetze 6. Kryptografie/Blockchain 7. Systementwicklung Teil 2: Der zweite Teil vermittelt Grundzüge der prozeduralen Programmierung. Dabei geht es nicht um die Entwicklung klassischer Anwenderprogramme. Vielmehr lernen die Teilnehmer einfache Konzepte wie die Zuweisung von Variablen, die Nutzung von Schleifen und von bedingten Sprüngen am Beispiel der Programmiersprache Python.							
Lernmethoden:	Der erste Teil findet als klassische Frontalveranstaltung in Form von Vorlesung und Praktikum statt, erweitert um digitale Zusatzangebote. Für den zweiten Teil, die Einführung in die Programmierung, stehen nur wenige Wochen zur Verfügung. Die Vermittlung der Programmierkenntnisse orientiert sich an dem im angelsächsischen weit verbreiteten Hands-on Prinzip. Die Teilnehmer lernen ab der ersten Stunde anhand kleiner Beispielprogramme, die zunehmend erweitert werden. Dabei entsteht die Fähigkeit mit Variablen, Feldern, Schleifen und Verzweigungen turingmächtige Lösungen zu entwickeln.							
Literatur:								
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Haenselmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>M.Sc. Gabriel Kind</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Grundlagen der Informationstechnologie</u>	2	0	2	0		Ms/90	5

8406 Akademische Schlüsselkompetenzen

<i>Modulname:</i>	Akademische Schlüsselkompetenzen	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8406	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-AKSK-23	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	1
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul Akademische Schlüsselkompetenzen dient der Vermittlung von grundlegenden Schlüsselkompetenzen, die für die erfolgreiche Bewältigung des Studiums sowie den Berufseinstieg benötigt werden - mit dem Ziel: - Anforderungen, Rahmenbedingungen, Organe und Gremien, Organisationsstrukturen und Prozesse kennen, die mit einem erfolgreichen Studienverlauf der Betriebswirtschaft an der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen verbunden sind - Grundlagen der persönlichen Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung - Berufsfeldorientierung und eigene Karriereplanung im Bereich der Betriebswirtschaftslehre - Studien-/Forschungsergebnisse präsentieren und einordnen zu können sowie die wissenschaftliche Arbeits- und Schreibweise zu stärken - Angemessener Umgang mit eigenen Ressourcen durch ein entsprechendes Selbstmanagement - erfolgreiche Planung und Priorisierung von Aufgaben durch ein effektives Ressourcen- bzw. Zeitmanagement		
<i>Lehrinhalte:</i>	Betriebswirtschaft als Profession hat viele Facetten und diese sollen mit den Studierenden erarbeitet und diskutiert werden. Zudem werden Anforderungen an die Kompetenzen zukünftiger Fach- und Führungskräfte im Berufsfeld betrachtet und vor dem Hintergrund der persönlichen Berufsfeldorientierung der Studierenden reflektiert werden. Weitere wichtige Lehrinhalte sind die Vermittlung grundlegender studienorganisatorischer und -rechtlicher Fragestellung sowie Formen persönlichen und digitalen Kommunikation. Zudem werden in diesem Seminar die wichtigsten Facetten wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens vorgestellt und eingeübt, um Argumentations- und Ausdrucksfähigkeit zu verbessern. Es stehen hierbei der inhaltliche Aufbau und die Argumentation innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeit, die Vermeidung von Schreibblockaden, der wissenschaftliche Stil sowie das richtige Zitieren und Paraphrasieren im Mittelpunkt.		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Seminare sind stark anwendungsbezogen ausgerichtet. Es werden vorrangig Methodenkompetenzen praxisnah vermittelt. Von den Studierenden wird daher erwartet, dass sie aktiv am Unterrichtsgeschehen teilnehmen und die Bereitschaft zur reflektierenden Analyse der Inhalte mitbringen.		
<i>Literatur:</i>	Einführung ins Studium der BWL: Heister, W. Studieren mit Erfolg: Effizientes Lernen und Selbstmanagement: in Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen, Schäffer-Poeschel Verlag. Erpenbeck, J.; Sauter, W. So werden wir lernen!: Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze Bastian, J.; Groß, L. Lernen und Wissen. Der richtige Umgang mit Information im Studium (Studieren, aber richtig), utb. Koeder, W. K. Studieren lernen: Selbstmanagement für Studienanfänger, Vahlen. Birkenbihl, V. F. Kommunikationstraining: Zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten, mvg Verlag Aktuelle Studien-, Prüfungsordnung und Praktikumsordnung sowie das Modulhandbuch des Bachelorstudiengang Betriebswirtschaft Wissenschaftliches Arbeiten: Esselborn-Krumbiegel, H. Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben., Paderborn. Franck, N. Fit für den Auftritt., München. Kruse, O. Keine Angst vor dem leeren Blatt. Ohne Schreibblockaden durchs Studium., Frankfurt. Stock, S., Schneider, P., Peper, E., Molitor, E., Erfolgreich wissenschaftlich arbeiten. Alles, was Studierende wissen sollten, Berlin und Heidelberg. alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>		

Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. nat. Frank Schumann</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. pol. André Schneider</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	Akademische						Ms/90	5
	Schlüsselkompetenzen							
	Einführung ins Studium der BWL	0	2	0	0			
	Wissenschaftliches Arbeiten	0	2	0	0			

8449 Energy Technologies 2

<i>Modulname:</i>	Energy Technologies 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8449	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-ENTE2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen; Fähigkeiten und Fertigkeiten im elektro- und energietechnischen Kontext. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in wichtigen Teilgebieten der Elektro- und Energietechnik. Dazu erfolgt die Vermittlung des Lehrstoffes in zwei Lehrkomplexen. Diese werden im vorliegenden Modul ENTE 2 als auch im Grundlagenmodul ENTE 1 vermittelt. Im Rahmen des Moduls erwerben die Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zu grundlegenden Möglichkeiten der Elektro- und Energietechnik. Dabei erfolgt ausgehend von den Grundlagen der Elektrotechnik die Vermittlung von Kenntnissen zu grundsätzlichen Zusammenhängen der Energietechnik. Dabei wird insbesondere auf die grundlegenden Zusammenhänge in den Bereichen Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung eingegangen. Die Studierenden lernen die physikalischen Hintergründe sowie daraus folgende praktische Realisierung von Anwendungen im Bereich der elektrischen Energietechnik sowie die zu dessen Bereitstellung erforderlichen Anlagen und Strukturen kennen und erhalten einen Überblick über die grundlegende Vorgehensweise bei Planung und Betrieb. Die Studierenden können verschiedene Energietechnologie hinsichtlich ihres Leistungsvermögens und ihrer Einsetzbarkeit bewerten und können wichtige Hilfsmittel und Planungswerkzeuge zur Lösung typischer Aufgabenstellungen in komplexen Anwendungssystemen der Energietechnik einsetzen. Sie sind außerdem in der Lage, typische Probleme beim Entwurf und der Implementierung konkreter Energieversorgungssysteme zu erkennen und zu ihrer Lösung geeignete Anlagen und Verfahren auszuwählen. Die fachlichen Fähigkeiten werden, aufbauend auf die erworbenen Kenntnisse, durch die Bearbeitung von Aufgaben herausgebildet. Praktische Fertigkeiten werden durch die Teilnahme an Praktika vermittelt. Insofern bietet das Modul vorrangig technische und technologische Fachkompetenzen, aber ebenso analytische Methodenkompetenzen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	ENTE 2a: Energietechnische Grundgrößen - Elektromagnetische Felder: Grundlagen, Nutzung - Induktion und Lorentzkraft - Das Motor- Generator- Prinzip - Oberwellen und Netzqualität, Ursachen, Bestimmung, Messung - Das Drehstromsystem ENTE 2b: Energietechnische Anwendungen - Aufbau und Grundsätze des Stromnetzes, - Grundgrößen und Grundsätze zu Energieerzeugungstechnologien - Schaltungssynthese und Schaltungsanalyse energietechnischer An-wendungen im NS-Netz - Grundsätze der Lastbedarfsanalyse		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vorlesung schafft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis elektro- und energietechnischer Systeme und Technologien. In den Seminaren und werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und inhaltliche Schwerpunkte wiederholt, wobei besonderer Wert auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt wird. In den Übungen werden mit Hilfe von softwareseitigen Planungswerkzeugen ausgewählte Problemstellungen behandelt und Planungsprojekte selbstständig bearbeitet. Im studienbegleitenden Praktikum erwerben sie Fertigkeiten im Umgang mit energietechnischen Schaltungen und ausgewählten Technologien. Sie können mit ausgewählten Planungswerkzeugen Projekte selbst erstellen und bewerten. Im Abschlusspraktikum erwerben die Studierenden Fertigkeiten bei Aufbau und messtechnischer Analyse an Anlagen und Schaltungen der Energietechnik. Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended- Learnings angereichert.		

<i>Literatur:</i>	Elektrotechnik für Ingenieure I-III W. Weißgerber: Springer Vieweg-Verlag Elektrotechnik R. Hasenohr, D. Postl, J. Quast, M. Schmitt Europa-Lehrmittel Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Lothar Papula Springer Vieweg Rechenbuch Elektrotechnik W. Eichler (Autor), B. Feustel (Autor), D. Isele (Autor), Th. Käppel (Autor), Europa-Lehrmittel Fachkunde Elektrotechnik Europa-Lehrmittel Elektrische Energieversorgung: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie für Studium und Praxis Heuck, Dettmann, Schulz, Verlag Springer Vieweg Elektrische Energietechnik. Einführung für alle Studiengänge Wolfgang Courtin, Viewegs Fachbücher der Technik Praxishandbuch Stromverteilungsnetze: Technische und wirtschaftliche Betriebsführung Th. Hiller, M. Bodach, Vogel Business Media Jeweils in der aktuellen Auflage							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Energy Technologies</u> <u>2</u>	1	2	1	1		Ma	5

8419 Betriebliche Finanzierung

Modulname:	Betriebliche Finanzierung	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8419	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-WI24	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	2					
Ausbildungsziele:	Das Modul vermittelt wesentliche Zusammenhänge im Rahmen der Kapitalbeschaffung (Finanzierung) in Unternehmen. Auf der Basis finanzwirtschaftlicher Ziele und Aufgaben in Unternehmen und der Kenntnis über die Wirkungsweise von Geld- und Kapitalmärkten soll eine Systematisierung der Finanzierungsarten und der unterschiedlichen Finanzquellen im Rahmen der Innen- und Außenfinanzierung von Unternehmen vorgenommen werden. Neben der Vermittlung entsprechender Fachkompetenzen soll auch die Methodenkompetenz bei Finanzdispositionen im Rahmen einer vorlesungsbegleitenden Übung (mit Fallstudien) gestärkt werden, ohne die kritische Prüfung der Anwendbarkeit solcher Verfahren außer Acht zu lassen.							
Lehrinhalte:	Finanzdispositionen beruhen auf den fundierten Kenntnissen aller Formen der Kapitalbeschaffung in Abhängigkeit von der Bonität (Rating) des Unternehmens und seinen Zugangsmöglichkeiten zum Geld- bzw. Kapitalmarkt. Es werden die verschiedenen Möglichkeiten der Innenfinanzierung (Selbstfinanzierung, Finanzierungen aus Abschreibungen und Vermögensumschichtungen, sowie Rückstellungen) sowie die Alternativen der Außenfinanzierung (Beteiligungsfinanzierung, mezzanine Finanzierungsformen, Subventionen und Fremdkapital) sowie neue Formen der Unternehmensfinanzierung (Crowdfunding etc.) behandelt und hinsichtlich ihrer Finanzierungskosten und risiken, ebenso wie hinsichtlich ihrer Liquiditäts- und Kapitalstrukturwirkungen miteinander verglichen.							
Lernmethoden:	Im Rahmen von Vorlesungen werden die Grundlagen erarbeitet und methodisch-konzeptionell fundiert. In den jeweils vorlesungsbegleitenden Übungen werden abwechselnd zugehörige Rechenverfahren auf der Basis finanzmathematischer Kenntnisse anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft und eingeübt.							
Literatur:	Wöhe, G., Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, Verlag Franz Vahlen, Wöltje, J., Investition und Finanzierung, Haufe Verlag, Klepzig, H.-J., Vater, H., Working Capital Management, Controller Magazin, 07-08/2014 Gräfer, H., Schiller, B., Rösner, S., Finanzierung, Erich Schmidt Verlag Schuster, T., von Collenberg, L., Finanzierung, Springer Gabler, Fritsch, M., Entrepreneurship, Springer Gabler, Ermschel, U., Möbius, C., Wengert, H., Grundlagen der Investition und Finanzierung Becker, H.-P., Investition und Finanzierung Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	Prof. Dr. rer. pol. Andreas Schmalfuß (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	Betriebliche Finanzierung	2	2	0	0		Ms/90	5

8409 Businessmanagement 2

<i>Modulname:</i>	Businessmanagement 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8409	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-S2DB	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden können nach Absolvierung des Moduls fachspezifisch betriebliche Geschäftsvorfälle zahlenmäßig und systematisch erfassen, sie übertragen für Zwecke des gesetzlich vorgeschriebenen externen Rechnungswesens und der internen Rechnungslegung das Gelernte auf Anwendungsfälle. Sie können damit zugleich fachübergreifend betriebliche Abläufe darstellen und in funktionaler und operationaler Hinsicht einordnen. Die Studierenden charakterisieren die Teilbereiche des betrieblichen Rechnungswesens und deren Stellung im Managementprozess. Sie differenzieren insofern die traditionelle Kostenrechnung und die externe Berichterstattung. Sie erwerben die Methodenkompetenz, die Auswirkungen betrieblicher (und technischer) Entscheidungen zu beurteilen. Die Studierenden arbeiten in Gruppen und entwickeln dadurch Teamfähigkeit und wegen der Heterogenität der Teilnehmer Kommunikationskompetenz. Sie stärken ihre Empathie und Kritikfähigkeit. Die Lerninhalte werden in einer elektronischen Lernplattform mit verschiedenen Kursbausteinen abgebildet. Die Studierenden erwerben dabei Kompetenzen im Umgang mit modernen Medien. Durch Selbsttests am Ende von Lernabschnitten und Gruppenarbeiten zum Einstieg in Lernabschnitte entwickeln die Studierenden die Fähigkeit zu selbstreguliertem Lernen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Im Bereich Buchführung werden folgende Themen abgebildet: 1. Die Finanzbuchführung im Rahmen des betrieblichen Rechnungswesens (Abgrenzung zur Betriebsbuchführung, Rechenelemente) 2. Grundlagen der Finanzbuchführung (Gesetze, Inventar, Bilanz) 3. System und Technik der doppelten Buchführung 4. Buchung laufender Geschäftsvorfälle 5. Übungen zu praxisorientierten Anwendung der Buchführung Im Bereich Kosten- und Erlösrechnung: werden folgende Themen abgebildet: 1. Kostenmanagement, 2. Vollkostenrechnung, 3. Kostenarten-, Kostenstellen-, und Kostenträgerrechnung 4. Basisverständnis des Controllings		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vermittlung der theoretischen Grundlagen erfolgt im Wesentlichen im Weg einer interaktiven mit Folien bzw. multimedial gestützten Vorlesung mit zahlreichen Bei-spielen. Zudem werden Online-Tests und Instrumente des Blended Learning angebo-ten. Die Vertiefung der Fertigkeiten erfolgt jeweils im Anschluss an die Vorlesung durch die Bearbeitung von Fällen und die Besprechung von häuslich zu bearbeitenden Auf-gaben in ergänzenden Übungsseminaren.		
<i>Literatur:</i>	1. Buchner, Robert: Buchführung und Jahresabschluss. München: Vahlen 2. Buchholz, Rainer: Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS. München: Vahlen 3. Döring, Ulrich; Buchholz, Rainer: Buchhaltung und Jahresabschluss. Berlin: Erich Schmidt Verlag 4. Gräfer, Horst; Sorgenfrei, Christiane: Rechnungslegung. Bilanzierung und Bewertung nach HGB/IAS/IFRS. Herne: NWB 5. Stelling, Johannes N.: Kostenmanagement und Controlling. München: Oldenbourg 6. Coenenberg, Adolf Gerhard; Fischer, Thomas M.: Kostenrechnung und Kostenanalyse. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag 7. Fiedler, Rudolf: Controlling von Projekten. Mit konkreten Beispielen aus der Unternehmenspraxis - alle Aspekte der Projektplanung, Projektsteuerung und Projektkontrolle. Wiesbaden: Springer Vieweg 8. Horváth, Péter; Gleich, Ronald; Seiter, Mischa: Controlling. München: Vahlen Alle Publikationen beziehen sich immer auf die neueste Auflage.		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		

<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. rer. pol. <u>Andreas Hollidt</u> (Dozent) Prof. Dr. rer. oec. <u>Johannes Stelling</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Businessmanagement 2</u>						Ms/90	5
	<u>Buchführung</u>	1	1	0	0			
	<u>Kosten- und Erlösrechnung</u>	1	1	0	0			

8410 Mathematik 3 - Stochastik/ Statistik

<i>Modulname:</i>	Mathematik 3 - Stochastik/ Statistik	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8410	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	03-MA3	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erwerben die Studierenden mathematisches Grundwissen im Stochastik/Statistik, das zum Verständnis und der Bearbeitung wichtiger Anwendungsprobleme erforderlich ist. Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls die statistische Modellierung und Analyse ausgewählter Probleme erläutern, geeignete statistische Verfahren zur Lösung entsprechender Aufgaben auswählen, ausführen und die Ergebnisse interpretieren.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Stochastik: • Zufallsgrößen, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeit • Gesetz der großen Zahlen, Zentraler Grenzwertsatz • Verteilungsfunktionen und -dichten (diskret und stetig) • Stochastische Unabhängigkeit • Satz von Bayes und totale Wahrscheinlichkeit Statistik: • Erwartungswert, Standardabweichung, Varianz, höhere Momente • Punkt- und Konfidenzschätzungen • Ausgewählte statistische Testverfahren		
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminare, praktische Übungen, eigenes Lehr- und Übungsmaterial		
<i>Literatur:</i>	Ahrens/Hettlich: Mathematik, Springer-Spektrum Ahrens/Hettlich: Arbeitsbuch Mathematik, Springer-Spektrum GÖHLER, W.: Formelsammlung Höhere Mathematik L. Held: Methoden der statistischen Inferenz: Likelihood und Bayes Spektrum Akademischer Verlag (2008) Karl-Rudolf Koch: Einführung in die Bayes-Statistik. Springer (2000)		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Dr. Mandy Lange-Geisler</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Kalinowski</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Mathematik 3 - Stochastik/ Statistik</u>	<i>V</i> 3 <i>S</i> 1 <i>P</i> 0 <i>T</i> 0 <i>PVL</i> <i>PL</i> Ms/120 <i>CP</i> 5	

8412 Business English

<i>Modulname:</i>	Business English	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	8412	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	23-BUEN	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	2					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul vermittelt den Studierenden auf B2-Niveau des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER)die notwendigen Fertigkeiten, um Aufgaben der betrieblichen Praxis auch in der Fremdsprache Englisch verrichten zu können. Dabei werden gleichzeitig Sprach- und Kommunikations- sowie Sozialkompetenzen gefördert. Ziel des Moduls ist es, in einem kontinuierlichen Ausbildungsprozess solide Fähigkeiten im Umgang mit englischer Fachsprache aufzubauen. Der Fachwortschatz wird mit authentischen Materialien, in praxisnahen Szenarien erarbeitet und angewandt. Die fachsprachlichen Inhalte werden in Wort und Schrift so behandelt, dass alle Zielfertigkeiten (Lesen, Verstehen, Sprechen und Schreiben) gleichermaßen trainiert werden.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Unter Verwendung kommunikativer Lehr- und Lernformen werden u.a. Themen wie • Communicating at Work (Telephoning etc.) • Careers and Employment (Job Applications) • Marketing Methods • Customer Service behandelt. Ebenso werden Grundlagen der schriftlichen Geschäftskorrespondenz (Email, Geschäftsbrief etc.) vermittelt und anschließend von den Studierenden angewandt. Die dafür notwendigen sprachlichen Mittel werden eingeführt, kontrolliert trainiert und dann in vielfältiger Form in authentischen Kontexten benutzt. Für den Bereich Wirtschaftsingenieurwesen besonders relevante Grammatikstrukturen werden gegebenenfalls wiederholt und geübt, um einen sicheren Gebrauch zu fördern. Unter Anleitung recherchieren die Studierenden selbstständig studiengangsrelevante Themen und Inhalte und präsentieren diese dann als Prüfungsvorleistung in Gruppenreferaten mit anschließender Diskussion vor/mit der Kursgruppe.							
<i>Lernmethoden:</i>	In diesem Modul wird das Inverted-Classroom- sowie das Blended-Learning-Modell verwendet: Die Einarbeitung in die Themen erfolgt im online-basierten Selbststudium. Die Präsenzzeit wird für kommunikativen und aufgabenbasierten Unterricht mit Handlungsorientierung genutzt (Partner- und Kleingruppenarbeit, Rollenspiele, Simulationen, Diskussionen, Case Studies, Präsentationen) Eine Selbstlernplattform mit Online-Übungen und -Tests dient dem Wiederholen und Üben grundlegender Lexik und Grammatik sowie der gezielten Vorbereitung auf die Prüfungsleistung. Im Präsenzunterricht werden die mündliche Ausdrucksfähigkeit trainiert und Texte erstellt. Dies dient der Anwendung der eingeführten sprachlichen Strukturen in realitätsnahen Kontexten.							
<i>Literatur:</i>	Lehrwerke zur Erarbeitung grundlegender fachsprachlicher Strukturen, z.B.: • Brook-Hart, Guy (2017). Business Benchmark B2: Upper Intermediate. 2. Auflage. Cambridge: Cambridge University Press. • Hart, Claire (2018). Career Express: Business English B2. 2. Auflage. Berlin: Cornelsen Englischsprachige Fachmedien (The Economist, Business Spotlight, The Guardian u. a.)							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	23 Institut für Kompetenz, Kommunikation und Sprachen (IKKS)							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Busse (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf B2-Niveau werden vorausgesetzt.							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	Business English	0	4	0	0	Tem/15	Ms/90	5

8475 Regenerative Energien

<i>Modulname:</i>	Regenerative Energien	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8475	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-REGEN	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	2
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen; Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich der regenerativen Energietechnik. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in wichtigen Teilgebieten der regenerativen Strom- und Wärmeversorgung. Abgerundet wird das Modul durch die Vermittlung von grundlegendem Wissen über Aufbau, Funktion und Planung von innovativen/integrativen Bau- und Versorgungskonzepten sowie zur Planung von klima- und ressourcenoptimierten Gebäuden und deren Infrastruktur im Kontext einer Smart Citie-Strategie Im Rahmen des Moduls erwerben die Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zu grundlegenden Möglichkeiten der regenerativen Energieerzeugung. Dabei wird ausgehend von den konventionellen Energietechnologien insbesondere auf neue innovative Energieversorgungstechnologien und -strukturen vor allem auf Basis regenerativer Energien eingegangen. Die Studierenden lernen die einzelnen regenerativen Energieträger sowie die zu dessen Bereitstellung erforderlichen Anlagen und Strukturen kennen und erhalten einen Überblick über die grundlegende Vorgehensweise bei Planung und Betrieb. Die Studierenden können verschiedene regenerative Energieerzeugungstechnologien hinsichtlich ihres Leistungsvermögens und ihrer Einsetzbarkeit bewerten und können wichtige Hilfsmittel und Planungswerkzeuge zur Lösung typischer Aufgabenstellungen in komplexen Anwendungssystemen der Energieerzeugungstechnik einsetzen. Sie sind außerdem in der Lage, typische Probleme beim Entwurf und der Implementierung konkreter Energieversorgungssysteme zu erkennen und zu ihrer Lösung geeignete Anlagen und Verfahren auszuwählen. Die fachlichen Fähigkeiten werden, aufbauend auf die erworbenen Kenntnisse, durch die Bearbeitung von Planungsaufgabe und die Entwicklung von Konzepten herausgebildet. Praktische Fertigkeiten werden durch die Teilnahme an Praktika vermittelt. Insofern bietet das Modul vorrangig technische und technologische Fachkompetenzen, aber ebenso analytische Methodenkompetenzen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Im Rahmen des Moduls erwerben die Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zu grundlegenden Möglichkeiten der Energieerzeugung auf Basis regenerativer Energien. Dazu gehören folgende Inhalte: Regenerative Energien 1: Grundkompetenz - Derzeitige Probleme der Energieerzeugung (Umweltproblematik, Effizienz und Nutzen, Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit) - Grundlagen der regenerativen Energieerzeugung, Stand und Tendenzen, Einsatz und Grenzen - Ausgewählte Kapitel der regenerativen Energietechnik (Windkraft, Photovoltaik, Solar- und Geothermie, Biogas und biogene Brennstoffe, Kraftwärmekopplung) Regenerative Energien 2: Fachkompetenz - Theoretischer Aufbau - Planung und Betrieb von regenerativen Energieerzeugungsanlagen, Auswahl und Einsatz von Planungswerkzeugen - Speichertechnologien - Aufbau, Planung und Einsatz - Konzeption, Planung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen von Versorgungskonzepten, - Rechtliche und -technische Aspekte bei der Netzanbindung dezentraler Einspeiser, Energiewirtschaftliche Fragen - Stand und Tendenzen der Wasserstofftechnologie - Aufbau und Entwicklung von Smart Grids Regenerative Energien 3: Fachkompetenz - Praktische Fertigkeiten - Grundlagenversuche zu regenerativen Technologien - Standortanalyse und Bewertung von regenerativen Energietechnologien - Normgerechte Bewertung von PV- Anlagen		

<i>Lernmethoden:</i>	Die Vorlesung schafft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis der regenerativen Energiesysteme und Technologien. In den Seminaren und werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und inhaltliche Schwerpunkte wiederholt, wobei besonderer Wert auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt wird. In den Übungen werden mit Hilfe von softwareseitigen Planungswerkzeugen ausgewählte Problemstellungen behandelt und Planungsprojekte selbstständig bearbeitet. Im studienbegleitenden Praktikum erwerben sie Fertigkeiten im Umgang mit energietechnischen Schaltungen und ausgewählten Technologien. Sie können mit ausgewählten Planungswerkzeugen Projekte selbst erstellen und bewerten. Im Abschlusspraktikum erwerben die Studierenden Fertigkeiten bei der Prüfung regenerativer Energieanlagen. Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended- Learnings angereichert.							
<i>Literatur:</i>	Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation V. Quaschnig - Carl Hanser Verlag Handbuch Regenerative Energietechnik V. Wesselak, T. Schabbach - Springer Vieweg Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte M. Kaltschmitt, W. Streicher, A. Wiese - Springer- Verlag Regenerative Energien im Gebäude nutzen: Wärme- und Kälteversorgung, Automation, E. Bollin (Herausgeber) - Springer Vieweg Erneuerbare Energien und Klimaschutz: Hintergründe - Techniken und Planung - Ökonomie und Ökologie - Energiewende V. Quaschnig, - Carl Hanser Verlag Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Regenerative Energien</u>	1	2	1	0		Ma	5

8426 Industrielle Anwendungssysteme

Modulname:	Industrielle Anwendungssysteme	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8426	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-WI46	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	3					
Ausbildungsziele:	Ausgehend von den Zielstellungen der betrieblichen Informationsverarbeitung in Industrieunternehmen sollen die Studierenden Fähigkeiten des Methodeneinsatzes zur Planung und zielorientierten Gestaltung von IT-Anwendungssystemen erlangen. Zusammenhänge zwischen der Informatikstrategie, der Organisationsgestaltung (inkl. der Prozessdigitalisierung) und den Potenzialen des Informationsmanagements (insbesondere des Projektmanagements zur Modernisierung der Informationsinfrastruktur) sollen erkannt und durchdacht werden. Darüber hinaus sollen praktische Fähig- und Fertigkeiten im Umgang mit betrieblichen Standardsoftwaresystemen (insbesondere ERP-Lösungen) als Basis der Digitalisierung in den Industrieunternehmen herausgebildet werden.							
Lehrinhalte:	Das Modul gibt den Studierenden einen umfassenden Einblick für den Aufbau einer adäquaten betrieblichen Informationsverarbeitung in Unternehmen der industriellen Fertigung. Schwerpunkte sind dabei unter anderem: • Enterprise Ressource Planning (mit Funktionsschwerpunkten verschiedener Produktionstypen (Branchenlösungen (engl. industry solutions), u.a. Automotive, Maschinen-/ Anlagenbau, Halbleiterindustrie)), • Manufacturing Executive Systems (Maschinendaten, QM), • Industrie 4.0 und Trend "Smart Factory" (digital production twin), • Product Lifecycle Management-Systeme und Digitalisierung (u. a. das Digitale Produkt (digital product twin)), • Grundlagen von Analytics mit Trend "Operational BI" und "Process Mining" zur Prozessoptimierung, • IT-Projektmanagement zur Unterstützung der Standardsoftware-Einführung.							
Lernmethoden:	In Vorlesung erfolgt die Vermittlung der theoretischen Grundlagen, angereichert durch aktuelle Fallbeispiele (Umfang: 50%). Moderne Informationssysteme (S/4HANA®) werden mit dem Schwerpunkt der integrierten Datenverarbeitung im Praktikum erfahrbar gemacht (50%).							
Literatur:	Leimeister: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer. Alpar: Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Springer Vieweg. Mertens et. al: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, Springer. Kurbel: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie, De Gruyter Studium. Roth (Hrsg.): Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0, Springer Gabler. Ergänzend: Krcmar.: Einführung in das Informationsmanagement, Springer. Huber: Industrie 4.0 in der Automobilproduktion, Springer Vieweg. Kemper: Business Intelligence, Vieweg+Teubner Studium. Eigner / Stelzer: Product Lifecycle Management, Springer. Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage und soweit nicht anders angegeben sind diese digital verfügbar.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. pol. Silke Meyer</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Industrielle Anwendungssysteme</u>	2	0	2	0	LT	Ms/90	5

8473 Angewandtes Engineering und Management 1

<i>Modulname:</i>	Angewandtes Engineering und Management 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8473	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-AEM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen; Fähigkeiten und Fertigkeiten im elektro- und energietechnischen Kontext. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in wichtigen Teil-gebieten der Elektro- und Energietechnik. Abgerundet wird das Modul durch die Vermittlung von grundlegendem Wissen über Aufbau, Funktion und Planung von elektro- und energietechnischen Anlagen, Strukturen sowie Versorgungskonzepten und deren Infrastruktur im Kontext einer Smart Cities-bzw. Smart Production-Strategie. • Die Vermittlung des Lehrstoffes erfolgt in mehreren Lehrkomplexen. • Die fachlichen Fähigkeiten werden, aufbauend auf die erworbenen Kenntnisse, durch die Bearbeitung von Aufgaben herausgebildet. • Praktische Fertigkeiten werden durch die Teilnahme an Praktika vermittelt. • Das Modul bietet somit vorrangig technische und technologische Fachkompetenzen, aber ebenso analytische Methodenkompetenzen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Der Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten im elektro- und energietechnischen Kontext erfolgt in folgenden Inhalten: EnTe 3a: Grundkompetenz - Industrielle Energie- und Produktionsstrukturen • Derzeitiger Stand und Entwicklungstendenzen der Elektro- und Energietechnik im industriellen Umfeld • Produktion und deren versorgungstechnische Infrastruktur (Umweltproblematik, Effizienz und Nutzen, Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit) • Analyse und Synthese von Versorgungsstrukturen • Darstellung, Zeichnungen und Dokumentation EnTe 3b: Fachkompetenz - Planung und Projektierung • Darstellung, Zeichnungen und Dokumentation elektrischer Schaltungen • Analyse und Synthese von elektrischen Schaltungen • Entwurf elektrischer Schaltungen • Planung und Projektierung von energietechnischen Anlagen und Strukturen EnTe 3c: Fähigkeiten und Fertigkeiten im energietechnischen Kontext • Schaltungsentwurf 1 - Software • Schaltungsentwurf 2 - Informationstechnik • Schaltungsumsetzung 1 - Schütze und Relais • Schaltungsumsetzung 2 - Logo		
<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul vermittelt unterschiedliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Fach- und Methodenkompetenz Die Vorlesung schafft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis der regenerativen Energiesysteme und Technologien. In den Seminaren werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und inhaltliche Schwerpunkte wiederholt, wobei besonderer Wert auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt wird. In den Übungen werden mit Hilfe von softwareseitigen Planungswerkzeugen ausgewählte Problemstellungen behandelt und Planungsprojekte selbstständig bearbeitet. Im studienbegleitenden Praktikum erwerben sie Fertigkeiten im Umgang mit elektro- und energietechnischen Komponenten, Schaltungen und ausgewählten Technologien. In den Tutorien Die Module und Lehrveranstaltungen werden im Blended- Learning- Format angeboten. Neben den fachlichen Kompetenzen wird Wert auf die Vermittlung weiterer Kompetenzen gelegt. Ausbildung von Sozial- und Selbstkompetenz: • Transfer-, Konflikt- und Führungsfähigkeit durch die Arbeit im Team • Unternehmerischen Verhalten durch die Verbindung von technischen und wirtschaftlichen Sachverhalten • Leistungsbereitschaft und Selbstmanagement bei Vor- / Nachbereitung der Veranstaltung und dem Erbringen der Prüfungsleistung. • Kreativität und Empathie/ Ethisches Verhalten durch Vernetzung des Fachgebietes mit "sozialer Frage"		

<i>Literatur:</i>	Elektrotechnik für Ingenieure I-III W. Weißgerber: Springer Vieweg-Verlag Elektrotechnik R. Hasenohr, D. Postl, J. Quast, M. Schmitt, Europa-Lehrmittel Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Lothar Papula; Springer Vieweg Rechenbuch Elektrotechnik W. Eichler (Autor), B. Feustel (Autor), D. Isele (Autor), Th. Käppel (Autor), Europa-Lehrmittel Elektrische Energieversorgung: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie für Studium und Praxis Heuck, Dettmann, Schulz, Verlag Springer Vieweg Elektrische Energietechnik. Einführung für alle Studiengänge Wolfgang Courtin, Viewegs Fachbücher der Technik Praxishandbuch Stromverteilungsnetze: Technische und wirtschaftliche Betriebsführung Th. Hiller, M. Bodach, Vogel Business Media Jeweils in der aktuellen Auflage							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Angewandtes Engineering und Management 1</u>	1	2	1	1		Ma	5

8451 Wirtschaftsprivatrecht

Modulname:	Wirtschaftsprivatrecht	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8451	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-WI11	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	3					
Ausbildungsziele:	Es wird die für Wirtschaftsingenieure notwendige privat- und wirtschaftsrechtliche Fachkompetenz vermittelt. Ausgehend vom Verständnis juristischer Grundlagen, der Schaffung ausreichender Kenntnisse auf der Basis der gesetzlichen Rahmenrichtlinien sowie der neueren Rechtsprechung wird der Student befähigt, Sachverhalte des Wirtschaftsprivatrechtes in der beruflichen Praxis selbständig zu beurteilen. Durch die Vermittlung juristischer Arbeitstechnik wird er in die Lage versetzt, juristische Sachverhalte einer Lösung zuzuführen.							
Lehrinhalte:	Grundlagen der Rechtsordnung und Methoden der Rechtsanwendung sowie die wesentlichen Teile des Allgemeinen Teils und des Schuldrechts des Bürgerlichen Gesetzbuchs; Einteilung der Rechtsgebiete (Öffentliches Recht - Privatrecht), Rechtsbegriff (Recht - Gerechtigkeit - Sitte - Moral), Rechtsquellen (Gesetze - Verordnungen - Richtlinien), Rechtssubjekte, Rechtsfähigkeit, Rechtsobjekte, Rechtsfähigkeit, Geschäftsfähigkeit, Deliktsfähigkeit, Willenserklärung und Rechtsgeschäft, allgemeines Vertragsrecht, das Recht der Stellvertretung , Einführung in das Allgemeine Schuldrecht, AGB, Einführung in das besondere Schuldrecht (Kauf-, Werk- und Darlehensvertragsrecht), Grundbegriffe des Sachenrechts, Zivilrechtliche Konfliktregelungsmöglichkeiten							
Lernmethoden:	Vorlesung; Unterrichtsbegleitendes Lehrmaterial wie Skripte und Arbeitsblätter und Fallbeispiele über Internet.							
Literatur:	Brox/ Walker, Allgemeiner Teil des BGB, Heymanns Brox/Walker, Allgemeines Schuldrecht, C.H. Beck Brox/Walker, Besonderes Schuldrecht, C.H. Beck Wolf, M.; Wellenhofer, M., Sachenrecht, C.H. Beck Wörlen/Metzler-Müller, BGB AT, Vahlen Wörlen/Metzler-Müller, Schuldrecht AT, Vahlen Wörlen/Metzler-Müller, Schuldrecht BT, Vahlen Wörlen/Kokemoor, Sachenrecht, Vahlen Führich, Wirtschaftsprivatrecht, Vahlen Müssig, P., Wirtschaftsprivatrecht, C.F. Müller							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	Prof. Dr. jur. Kerstin Walther-Reining (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	Wirtschaftsprivatrecht	3	1	0	0		Ms/90	5

8416 Technical and Advanced Business English

<i>Modulname:</i>	Technical and Advanced Business English	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8416	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	23-TEAD	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden erweitern ihre (Fach-)englisch-Kompetenzen über B2-Niveau des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) hinaus. Ziel des Moduls ist die Weiterentwicklung der vier sprachlichen Fertigkeiten Sprechen, Hörverstehen, Leseverstehen und Schreiben sowie die Erweiterung und Vertiefung eines differenzierten wirtschaftswissenschaftlichen Wortschatzes. Die Studierenden werden befähigt, fach- und berufsbezogen klar, effektiv und stilistisch angemessen auf Englisch zu kommunizieren. Sie werden für die verschiedenen Ausprägungen der internationalen Kommunikation auf Englisch sensibilisiert und entwickeln interkulturelle Kompetenzen, um in internationalen Kontexten wirksam agieren zu können. Im Vordergrund steht die Fertigkeit zur mündlichen Kommunikation im unternehmerischen Umfeld und in den für die Absolventen des Studiengangs typischen beruflichen Positionen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Advanced Business English: Aufbauend auf dem Kenntnissgewinn aus dem Business-English-Modul im Vorsemester werden studienrelevante Themen (z.B. Globalization and International Trade, Company Structures, Starting a Business) besprochen und dabei an den kommunikativen Englisch-Kompetenzen der Teilnehmenden (schriftlich und mündlich) gearbeitet, u.a.: • making effective small talk in a professional context • discussing company structures using legal terms • describing graphs and comparing figures and trends Technical English: Studiengangsbezogene Fachthemen bilden den Fokus für den technischen Teil des Fachenglischmoduls: relevante lexikalische Strukturen der englischen Fachsprache der Technik werden erarbeitet, wichtige grammatikalische Strukturen gegebenenfalls wiederholt. Gezielte Übungen des Lese- und Hörverstehens in authentischen Kontexten trainieren die Anwendung dieser Lexik und Grammatik, u.a. mit den Themen: • classifying and defining materials and their properties, • describing technical specifications, • comparing production processes and principles, • arranging for maintenance/troubleshooting		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vermittlung des Inhalts und die Entwicklung der Zielfertigkeiten erfolgt in Seminaren/Übungen mit kommunikativ-pragmatischem Ansatz sowie unter Verwendung von Lehrwerken und ergänzenden Materialien (Print, Audio, Video) zu aktuellen Wirtschafts- und Technikthemen. Angewandte Lernformen: • Paarbeit/Rollenspiele • moderierte Kleingruppenarbeit • Analyse von Fallstudien • web-basierte Übungen (bes. Wortschatz und Grammatik) • methodische Anregung zum Selbstlernen Diskussion • Gruppenpräsentation und Feedbackrunden		
<i>Literatur:</i>	Lehrwerke zur Erarbeitung grundlegender fachsprachlicher Strukturen, z.B.: • Brook-Hart, Guy (2017). Business Benchmark B2: Upper Intermediate. 2. Auflage. Cambridge: Cambridge University Press. • Hart, Claire (2018). Career Express: Business English B2. 2. Auflage. Berlin: Cornelsen • Ibbotson, Mark (2008). Cambridge English for Engineering: Cambridge University Press. Englischsprachige Fachmedien (The Economist, Business Spotlight, The Guardian u. a.)		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	23 Institut für Kompetenz, Kommunikation und Sprachen (IKKS)		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	M.A. Marika Claus (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		
<i>Teilnahmevoraussetzungen:</i>	Grundlegende Business-English-Kenntnisse und allgemeinsprachliche Englischkenntnisse auf B2-Niveau werden vorausgesetzt.		

Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Technical and Advanced Business</u>							5
	<u>English</u>							
	<u>Technical</u>	0	2	0	0		PI4a	
	<u>English</u>							
	<u>Advanced Business</u>	0	2	0	0		PI4a	
	<u>English</u>							

8417 Produktionsmanagement

Modulname:	Produktionsmanagement	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8417	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-PROD	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	4					
Ausbildungsziele:	Die Geschäftsprozesse sollen integriert am Beispiel von Auftragsdurchläufen für unterschiedliche Unternehmenstypen verstanden werden. Aufbauend auf den wesentlichen theoretischen Grundlagen werden die ablauforganisatorischen Anforderungen an Unternehmen für eine effektive und effiziente Abwicklung der Prozesse vermittelt. Anhand von Beispielen bekannter IT-Systeme werden die Abläufe und die Unterstützungsfunktionen diskutiert. Besonderes Verständnis soll für die Planungsaufgaben (Planungshorizonte, Auftragsterminierung, Kapazitätsterminierung, Auftragsfreigabe und Fertigungssteuerung), die Disposition und Beschaffung sowie Analysen im Bereich der Materialwirtschaft geschaffen werden. Daneben wird tieferes Verständnis für die internen und externen Logistik-Funktionen geschaffen (Beschaffungslogistik, Lagerlogistik, Produktionslogistik, Vertriebslogistik). Das Wissensspektrum wird durch spezielle Themenstellungen aus dem Umwelt-, Qualitäts- und Organisationsbereich sowie Kenntnisse bezüglich IT-Unterstützung ergänzt.							
Lehrinhalte:	Grundlagen der Materialwirtschaft, Erzeugnisdokumentation, Analysetechniken der Materialwirtschaft, Ermittlung des Materialbedarfs, Materialbestandplanung, Materialbeschaffung, Supply-Chain Management, Grundlagen der Fertigungswirtschaft, betriebliche Planungsprozesse, Fertigungsprozess, Auftragsabwicklung, Datenverwaltung, Fertigungsplanung, Fertigungssteuerung, Materialflussgestaltung, Grundlagen der Logistik, Beschaffungs-Transportlogistik, ausgewählte Problemstellungen der Logistik (Produktions-, Entsorgungs-, Distributionslogistik)							
Lernmethoden:	• Seminaristisch gestaltete Vorlesungen unter Verwendung multimedialer Lernhilfen sowie zum Lehrinhalt vertiefende Übungen • Analyse von Fallbeispielen, Bearbeitung von Fallstudien • Exkursionen zur praxisnahen Veranschaulichung der vermittelten Lehrinhalte • Anwendung betriebswirtschaftlicher Standardsoftware (SAP)							
Literatur:	1) Küpper, H.; Helber, S.: Ablauforganisation in Produktion und Logistik München, 2004 2) Wiendahl, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure München, 2008 3) Thonemann, U.: Operations Management München, 2007 4) Fandel, G.: Produktion I: Produktions- und Kostentheorie Berlin, 2006 5) Günther, H.-O.: Produktionsmanagement Berlin, 2004 6) Corsten, Hans; Gössinger, Ralf : Produktionswirtschaft München, Wien, 2009 7) Schwarze, J.: Projektmanagement mit Netzplantechnik Berlin, 2006							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. pol. Silke Meyer</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. pol. Gunnar Köbernik</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Dozent)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Produktionsmanagement</u>							5
	<u>Material- und Fertigungswirtschaft</u>	2	0	0	0		PI4s/90	
	<u>Logistik</u>	2	0	0	0		PI4s/90	

8420 Qualitäts- und Innovationsmanagement

<i>Modulname:</i>	Qualitäts- und Innovationsmanagement	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8420	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-QUIN	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Qualitätsmanagement: Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden zentrale Grundlagen des Qualitätsmanagements wiedergeben und aufbauend auf ihr Wissen, entsprechende Aufgaben in der Praxis bewerten, bearbeiten und lösen. (Fachkompetenz) Sie können Prinzipien des Qualitätsmanagements umreißen und Methoden und Techniken zur Qualitätssicherung im Produktlebenszyklus auswählen und einsetzen. Sie können qualitätsbezogene Zusammenhänge und Problemstellungen identifizieren und analysieren. Sie wenden das erworbene Wissen in den Übungen problemorientiert und praxisbezogen an. (Methodenkompetenz) Innovationsmanagement: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden grundlegende Techniken und Methoden des Innovationsmanagements umreißen, sie können Methoden und Verfahren zu Forschungs- und Entwicklungsprozessen wiedergeben und darauf aufbauend, Möglichkeiten der Generierung und Umsetzung von Schutzrechten beschreiben. Sie können Strategien zur Markteinführung von Produkten ableiten und grundlegende Methoden der Finanzierung und des Controllings von Innovationsprozessen erläutern.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Qualitätsmanagement: Die Lehrinhalte konzentrieren sich auf die Vermittlung von Grundlagen der DIN EN ISO-9000er Normenreihe in der aktuellen Form sowie auf Techniken des Qualitätsmanagements im Produktlebenszyklus. Es werden Grundlagen zu Methoden des Qualitätsmanagements und Kenntnisse zu Qualitätskosten und deren Einflussgrößen vermittelt. Weiterhin erfolgt eine Einführung in die Grundlagen der Qualitätssicherung. Ergänzend dazu werden Grundlagen des Qualitätscontrollings vermittelt. Innovationsmanagement: Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Techniken und Methoden des Innovationsmanagements. Besonderer Wert wird daraufgelegt, dass branchenunabhängig ein Verständnis für die Notwendigkeit der Vorbereitung und Umsetzung von Innovationsprozessen erfolgt. Dazu gehören: - Grundlagen des F&E Managements - Qualitätsmanagement und Risikomanagement während der Produktentwicklung und während des Produktlebenszyklus; Ermittlung, Überwachung und Optimierung von Qualitätskosten - Darstellung des Innovationsprozesses im Unternehmen - Strategien, technologische und wissenschaftliche Ansätze zur Generierung von Innovationen		
<i>Lernmethoden:</i>	Vorlesungen, Seminar, Fallstudien, (Team-)Arbeit und Präsentationen		

<i>Literatur:</i>	Qualitätsmanagement: - Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser-Verlag - Simon, H. und Homburg, H.: Kundenzufriedenheit, Wissenschaft und Praxis - Timischl, W.: Qualitätssicherung; statistische Methoden. Carl Hanser Verlag München, Wien - Reinert, U., Blaschke, H. und Brockstieger, U.: Technische Sta-tistik in der Qualitätssicherung. Springer - Verlag Berlin Heidel-berg - Müller, D., Tietjen, T.: FMEA - Praxis. Carl Hanser Verlag Mün-chen Wien - Hering, E., Triemel, J., Blank, H.-P.: Qualitätsmanagement für Ingenieure. Springer - Verlag Berlin Heidelberg - Martin Bantel: Grundlagen der Messtechnik, Fachbuchverlag Leipzig - Erwin Lemke: Fertigungsmesstechnik, Friedrich Vieweg & Sohn-Verlag - Regina Storm: Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematische Statistik und statistische Qualitätskontrolle. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, Carl Hanser Verlag München Wien - Helge Toutenburg, Philipp Knöfel: Six Sigma, Methoden und Statistik für die Praxis. Springer - Verlag Berlin Heidelberg Innovationsmanagement: - Vahs, D. / Brem, A.: Innovationsmanagement. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart - Albers, S. / Grassmann, O.: Handbuch Technologie und Innova-tionsmanagement. Gabler - Gaubinger, K.: Innovation and Product Management: A Holistic and Practical Approach to Uncertainty Reduction. Springer - Tidd, J.: Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons - Drucker, P.F.: Innovation and Entrepreneurship, Routledge - Fraser, J./Simkins, B.: Implementing Enterprise Risk Manage-ment: Case Studies and Best Practices. Wiley - Hopkin, P.: Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk Management. Cogan Page - Stirzel, M.: Controlling von Entwicklungsprojekten. Gabler Ver-lag Wiesbaden - Langmann, C.: F&E Projektcontrolling. Gabler Verlag Wiesba-den (Alle Publikationen verstehen sich immer in der neuesten Auflage.)							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Qualitäts- und Innovationsmanagement</u>						Msn/B	5
	<u>Qualitätsmanagement</u>	1	1	0	0			
	<u>Innovationsmanagement</u>	1	1	0	0			

8418 Industrial Controlling

<i>Modulname:</i>	Industrial Controlling	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8418	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-WI48	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Vertiefungskennntnisse in der Kosten- und Erfolgsrechnung, die Systeme der industriellen Kostenrechnung sowie ein Basisverständnis über vorhandene Controlling-Begriffe werden in den ersten Einheiten zur Herstellung der fachübergreifenden Methodenkompetenz besprochen (Wissensdimension). In den darauf folgenden Beiträgen werden klassische und neuere Ansätze des Kostenmanagements diskutiert sowie Anwendungen des Industrial Controlling auf spezielle Fragestellungen dargestellt (Leistungsdimension, Reflexionskompetenz). Die Beiträge legen jeweils die zum Verständnis benötigten theoretischen Grundlagen, so dass die zielgerichtete Erarbeitung der speziellen Fragestellungen erleichtert wird. Des Weiteren soll mit den Fallstudien auch eine möglichst geschlossene Sachkompetenz über die klassischen und modernen Controlling-Instrumente, wie etwa Budgetierung und Kennzahlensysteme, bzw. Benchmarking und Balanced Scorecard erreicht werden (Kontrollkompetenz, Synthetisieren/Vertiefen, Reflexions- und Kommunikationskompetenz). Anhand von Abhandlungen und Fallstudien zu einzelnen Themengebieten des Controllings und des Kostenmanagements wird ein Umriss der in der Praxis vorkommenden Instrumente und ihrer Anwendungsmöglichkeiten gegeben (Leistungsdimension). Sowohl instrumentenspezifische Artikel wie zum Projektcontrolling oder zu Transferpreisen in Profit Center Organisationen werden behandelt als auch Branchenlösungen wie beispielsweise in der Konsumgüterindustrie oder im Investitionsgüterbereich. Ebenso wird auf die personellen Fähigkeiten eines Controllers zur Wahrung der Sozialkompetenz bzw. Problemlösungskompetenz eingegangen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	- Kostenmanagement und Controlling - Direct Costing - Plankostenrechnung - Abweichungsanalysen - Fixkostenmanagement - Vertriebscontrolling - Prozesskostenrechnung - Target Costing, Projektcontrolling - Qualitätskostenrechnung - Budgetierung - Profit Center - Controlling und Verrechnungspreise - Kennzahlensysteme - Benchmarking und Frühaufklärung - Balanced Scorecard - Anreizsysteme - Nutzwertanalysen im Controlling		
<i>Lernmethoden:</i>	Methodenkompetenzerweiterung mittels seminaristischer Vorlesungen, aktiver Gruppenarbeit, Demonstrationen an Fallbeispielen, Erarbeitung von Fallstudien.		
<i>Literatur:</i>	- Stelling, J., Kostenmanagement und Controlling, München Wien, Coenenberg, A., Kostenrechnung und Kostenanalyse, Lands-berg am Lech, - Fiedler, R., Controlling von Projekten - Projektplanung, Projekt-steuerung und Risikomanagement. - Haberstock, L., Kostenrechnung II. (Grenz-)Plankostenrechnung, - Hahn, D., PuK Controllingkonzepte, Planung und Kontrolle, Pla-nungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung, Horváth, P., Controlling - Kilger, W.: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitrags-rechnung - Weber, J. / Schäffer, U.: Einführung in das Controlling (Alle Publikationen verstehen sich immer in der neuesten Auflage.)		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. pol. Andreas Hollidt</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. oec. Johannes Stelling</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Industrial Controlling</u>	0	4	0	0		Msn/B	5

8477 Studium Generale I (2 aus 6)

<i>Modulname:</i>	Studium Generale I (2 aus 6)	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8477	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	23-SG1-24	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Hochschulen haben nicht nur die Aufgabe, bei Ihren Absolvent:innen Fachexpertise auszubilden, sondern auch abzusichern, dass sie diese im Bewusstsein um mögliche soziale, ethische und ökologische Neben- und Folgewirkungen einsetzen. Das Modul Studium Generale I dient der Vermittlung von fachübergreifenden Schlüsselkompetenzen, die sowohl im Studium als auch im Arbeitsleben benötigt werden - mit dem Ziel: - der weltanschaulichen wie politischen Orientierung in der Demokratie und in Bezug auf ethische Fragen - der historischen, philosophischen und gesellschaftspolitischen Einordnung aktueller Fragen und Probleme der modernen Gesellschaft und Wirtschaft - der Bewältigung sozialer und kommunikativer Herausforderungen - der Persönlichkeitsentwicklung (Lernkompetenz und Selbstmanagement etc.).		
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Studierenden können aus dem aktuellen Kursangebot des IKKS maximal zwei Veranstaltungen auswählen. Für das 4. Fachsemester werden grundsätzlich folgende Veranstaltungen empfohlen: (1) VL Ringvorlesung (2) VL Dialog Kontrovers (3) VL Wirtschafts- und Sozialgeschichte (4) S Kommunikationstraining (5) S Fremdsprache A1-Niveau außer Engl. (nach Angebot) (6) S TK-Mentaltraining: Stressfrei Studieren Des Weiteren kann beim IKKS jederzeit der Antrag auf ein Anerkennungsverfahren ("Reflektiertes Ehrenamt" und/oder "Hochschulexterner Wissenserwerb") gestellt und beim IKKS eine Prüfung abgelegt werden.		
<i>Lernmethoden:</i>	Es werden Themen rund um das aktuelle gesellschaftspolitische Geschehen unter philosophischer, soziologischer und kulturwissenschaftlicher Perspektive sowie im Hinblick auf eine sozial-ökologische und technologische Transformation beleuchtet. Von den Studierenden wird daher erwartet, dass sie generell am interdisziplinären Denken interessiert sind, aktiv am Unterrichtsgeschehen teilnehmen und die Bereitschaft zur reflektierenden Analyse der Inhalte mitbringen.		
<i>Literatur:</i>	Zu allen Wahlpflichtfächern werden von den jeweiligen Dozent_innen eigenständige Unterlagen (Gliederung, Literatur, Arbeitsmaterialien etc.) zur Verfügung gestellt.		
<i>Arbeitslast:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>23 Institut für Kompetenz, Kommunikation und Sprachen (IKKS)</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. phil. habil. Gunter Süß</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl. Psychologin Babett Nimschowski</u> (Dozent)		

Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Studium Generale I (2 aus 6)</u>							5
	<u>Ringvorlesung</u>	2	0	0	0		PI4sn/B	
	<u>Dialog Kontrovers</u>	2	0	0	0		PI4sn/B	
	<u>Wirtschafts- und Sozialgeschichte</u>	2	0	0	0		PI4s/90	
	<u>Kommunikationstraining</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>Fremdsprache A1-Niveau außer Engl. (nach Angebot)</u>	0	2	0	0		PI4s/90	
	<u>TK-Mentaltraining oder Gesundheitslehre & Bewegung</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	

8443 Product-Lifecycle-Management

Modulname:	Product-Lifecycle-Management	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8443	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-PLM	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	5					
Ausbildungsziele:	Ausgehend von den Zielstellungen von Industrieunternehmen sollen die Studierenden Fähigkeiten erwerben, um die Potenziale und Risiken des Einsatzes von Product Lifecycle Management unternehmensspezifisch bewerten zu können. Zusammenhänge zwischen Produkt- und Prozesskomplexität des Unternehmens sowie der zielorientierten Einführung eines PLM-Systems (u. a. der Modellierung und PLM-gestützten Steuerung der produktnahen Prozesse in Produktentwicklung und Produktentstehung) sollen erkannt und verstanden werden.							
Lehrinhalte:	Das Modul gibt den Studierenden einen umfassenden Überblick über die Anforderungen an PLM und behandelt eingehend die Funktionsschwerpunkte des Product Lifecycle Managements mit: • Produktdaten-, Dokumenten- und Konfigurationsmanagement (u. a. zur Erfüllung des Produkthaftungsgesetzes), • Unterstützung und Steuerung von Produktentwicklungsprozessen (mit Schwerpunkten Requirements Engineering, Freigabeprozesse), • Realisierung des Konzepts der "Digitale Fabrik" (digital production twin) auf der Basis des "Digitalen Produktes" (digital product twin), inkl. dem Änderungswesen, • Bedeutung und Zusammenhang von Workflow - und Berechtigungswesen und deren Steuerung in PLM-Systemen.							
Lernmethoden:	In Vorlesungen erfolgt die Vermittlung der theoretischen Grundlagen, angereichert durch Fallbeispiele und Anwendungsszenarien u. a. aus den Branchen Flugzeug-, Automobil- sowie Maschinen- und Anlagenbau (Umfang: 50%). Anwendungsfunktionen und die Potenziale des PLM-Systemeinsatzes als Integrationsplattform technischer und betriebswirtschaftlicher Daten werden am Beispiel des Systems "Siemens PLM Teamcenter®" im Praktikum erfahrbar gemacht. In Abhängigkeit der Gruppengrößen und Kapazitäten wird die Einführung eines PLM-Systems im Fallbeispiel mit MS Project® (aktuelle Version) geplant.							
Literatur:	Eigner / Stelzer: Product Lifecycle Management, Springer. Eigner et. al: Modellbasierte virtuelle Produktentwicklung, Springer. Scheer: Prozessorientiertes Product Lifecycle Management, Springer. Ergänzend: Eigner et. al: Informationstechnologie für Ingenieure, Springer Vieweg. Hoffmann et. al: Product Lifecycle Management (PLM) mit Siemens Teamcenter, Hanser (print) Zeitschriften: Industrie 4.0 Management Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage und soweit nicht anders angegeben sind diese digital verfügbar.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. pol. Silke Meyer</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr.-Ing. René Ufer</u> (Dozent)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Product-Lifecycle-Management</u>	2	0	2	0	LT	Ms/90	5

8408 Human Ressource Management

<i>Modulname:</i>	Human Ressource Management	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8408	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-PEOR	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Modul soll Studierende in die Lage versetzen, ein grundlegendes Verständnis für die Unternehmensbereiche Personal und Organisation zu erwerben (Analyse-, Konzeptions- und Gestaltungskompetenz). Dabei sollen sie die jeweiligen Grundbegriffe der Personalwirtschaft, der Organisation und der Personalführung nennen und erklären können (Wissen/Kennen/Anwenden/Verstehen). Darüber hinaus sollen sie die Bedeutung des Produktionsfaktors Mensch und des Personalwesens für ein Unternehmen erkennen und das personalwirtschaftliche Instrumentarium überblicken können (Analysieren/Bewerten). Weiterhin soll der Stellenwert der Organisation im Hinblick auf die Zielerreichung eines Unternehmens erkannt werden sowie im Bereich der Personalführung Wissen über situationsadäquate Führungsstile und Führungsmodelle präsent sein (Persönlichkeitsdimension).		
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Vorlesung Personalwirtschaft (2 SWS) bietet den Einstieg in die theoretischen Grundlagen der Personalwirtschaft. Dabei werden insbesondere die thematischen Felder des Personalbestandes und -bedarfes, der Beschaffung, Auswahl und Entwicklung von Personal sowie der Einsatz und die Freisetzung von Personal als Schwerpunkte betrachtet. Ebenfalls werden Konzepte und Methoden zur Entlohnung, Verwaltung und Controlling von Personal vorgestellt. Die Thematisierung der betrieblichen Mitbestimmung findet mit Bezug auf die Einzelthemen statt. Gegenstand der Vorlesung Organisation (1 SWS) ist die Behandlung der begrifflichen und theoretischen Grundlagen der Organisation. Dies umfasst die Beschäftigung mit den organisationstheoretischen Ansätzen, den organisatorischen Zuständigkeiten sowie den Kernelementen der Organisation. Daneben werden die Unterschiede und Interdependenzen der Aufbau- und Ablauforganisation dargestellt. Ergänzend wird eine kritische Würdigung bestimmter Organisationsformen in Verbindung mit deren personalwirtschaftlichen Auswirkungen vorgenommen. Das Seminar Personalführung (1 SWS) fordert die Studierenden auf, sich mit der Führung und übergreifenden Führungsprozessen im Unternehmen auseinanderzusetzen. Dabei wird der Begriff Führung definitorisch eingegrenzt und das menschliche Verhalten im Unternehmen mit unterschiedlichen Ansätzen erklärt. Daneben werden verschiedene Führungsmodelle und Führungskonzepte im Unternehmen bewertet sowie das Phänomen der Macht in seinen Facetten beleuchtet.		
<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul findet seine lernmethodische Verankerung in Vorlesungen und einem Seminar. In den Vorlesungen wird über die jeweiligen Themenbereiche strukturiert referiert und der Bezug zu benachbarten Wissensdisziplinen und deren Ergebnisse hergestellt. Das Seminar Personalführung erlaubt ausführliche Analysen und Diskussionen, in Gruppen- und/oder Einzelarbeit, zu den relevanten Themenbereichen. Weiterhin ermöglicht es z. B. die praxisnahe Simulation von Führungsstilen und die Beobachtung und Analyse der daraus resultierenden Reaktanz der Geführten.		
<i>Literatur:</i>	Jung, H., Personalwirtschaft, München: Oldenbourg Olfert, K., Personalwirtschaft. Ludwigshafen: Kiehl Bisani, F., Personalwesen und Personalführung. Wiesbaden: Gabler Hentze, J., Brose, P., Personalführungslehre. Stuttgart: UTB Olfert, K., Steinbuch, P., Organisation. Ludwigshafen: Kiehl Schreyögg, Georg, Organisation, 4. Auflage		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Frank Schumann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. pol. André Schneider</u> (Dozent)		

Lerneinheitenformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Human Ressource Management</u>						Ms/90	5
	<u>Personalführung</u>	2	0	0	0			
	<u>Strategisches Personalmanagement</u>	1	0	0	0			
	<u>Organisationspsychologie</u>	1	0	0	0			

8422 International Management

<i>Modulname:</i>	International Management	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch, englisch
<i>Modulnummer:</i>	8422	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-INTM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	After completion of all courses of this module, students should be able to understand, evaluate and develop strategies and tactics of MNEs/SMEs in developing international markets. The module will enable students to understand socio-economic conditions of a rapidly changing global business environment. Students will be able to analyze, differentiate and prioritize international markets (countries, regions) according to their market potential, political situation, risks and other relevant factors under consideration of unique selling propositions, business models, competition situation, capacities and capabilities, interests and influences of stakeholders of the company. Based on analysis they should be able to draw conclusions (apply and reflect skills) on how these markets can be developed using appropriate strategies and entry forms. Thereby they apply acquired expertise from economics, media and politics as well as intercultural competences. Nach dem Abschluss dieses Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, Strategien und Taktiken der MNU/KMU bei der Erschließung und Entwicklung internationaler Märkte zu verstehen, zu bewerten und zu entwickeln. Das Modul ermöglicht es Studenten, die sozioökonomischen Bedingungen eines sich rasch wandelnden globalen Umfeldes zu verstehen. Die Studierenden sind in der Lage, internationale Märkte (Länder, Regionen) nach deren Marktpotenzial, politischer Situation, Risiken und anderen relevanten Faktoren unter Berücksichtigung von Alleinstellungsmerkmalen, Geschäftsmodellen, Wettbewerbssituation, Kapazitäten und Fähigkeiten, Interessen und Einflussmöglichkeiten von Stakeholders des Unternehmens zu analysieren, zu differenzieren und zu priorisieren. Basierend auf der Analyse sollen sie in der Lage sein, geeignete Markteintritts- und Entwicklungsstrategien auszuarbeiten und zu bewerten (Anwenden und Reflektieren). Sie nutzen dabei auch erworbene Fachkompetenzen aus Wirtschaft, Medien und Politik sowie interkulturelle Kompetenzen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Students learn the major areas of international management: concepts, tools and methods to analyze of critical drivers and dynamic changes in global environment (globalization, megatrends, etc.), evaluation and selection of markets and countries, strategic management related to internationalization as well as market entry and expanding strategies, international marketing and business development, international organizational and managerial structures and human resources management.		
<i>Lernmethoden:</i>	The teaching concept of this module is based on interactive seminars involving a large number of practical case studies, discussions as well as anonymous multiple-choice control questions by using interactive polling system. In such seminars the students are working in groups and have to analyze, to elaborate and to present business decisions for enterprises, which are described in case studies. This module requires from students intensive self-study, ability of deep and efficient literature and Internet research as well as the willingness to work in teams. All lessons of this module are based extensively on foreign-language texts and international case studies. The module is delivered largely in the form of an interactive seminar-style class involving numerous practice-based case studies, discussions, and anonymous multiple-choice control questions using interactive voting system. Students work on case studies in groups by simulating business and decision-making processes in a real-world simulation and presenting results. Intensive self-study, literature and internet research as well as the willingness to work in teams are mandatory for this type of teaching. All courses of the module are extensively based on foreign language texts and case studies from the international business world.		

<i>Literatur:</i>	1. Rugman, Alan M.: The Oxford Handbook of International Business. Oxford: Oxford University Press 2. Grant, Robert M.: Contemporary strategy analysis. Oxford: Blackwell 3. Abele, Eberhard: Handbuch globale Produktion. München: Hanser 4. Segal-Horn, Susan: The strategy reader. Oxford: Blackwell 5. Hofstede, Geert; Hofstede, Gert Jan: Lokales Denken, globales Handeln. Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management. München: DTV 6. Macharzina, Klaus; Wolf, Joachim: Unternehmensführung. Das internationale Managementwissen. Wiesbaden: Springer Gabler 7. Zentes, Joachim; Swoboda, Bernhard; Morschett, Dirk: Fallstudien zum internationalen Management. Grundlagen - Praxiserfahrungen - Perspektiven. Wiesbaden: Springer Gabler 8. Kutschker, Michael; Schmid, Stefan: Internationales management. München: Oldenbourg Verlag 9. Holtbrügge, Dirk; Welge, Martin K.: Internationales Management. Theorien, Funktionen, Fallstudien. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag 10. Harvard Business Review The Magazine - Harvard Business Publishing (HBP), Harvard, aktuelle Artikeln 11. IFC/World Bank, Doing Business, www.doingbusiness.org Alle Publikationen beziehen sich immer auf die neueste Auflage.							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. oec. (BY) Serge Velesco</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. Tatiana Schmollack-Tarasova</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>International Management</u>	0	2	2	0		Ms/90	5

8478 Studium Generale II (2 aus 6)

<i>Modulname:</i>	Studium Generale II (2 aus 6)	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8478	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	23-SG2-24	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	Hochschulen haben nicht nur die Aufgabe, bei Ihren Absolvent_innen Fachexpertise auszubilden, sondern auch abzusichern, dass sie ihr individuelles, soziales und methodisches Vermögen weiterentwickeln. Das Modul Studium Generale II dient der Vermittlung von personalen und sozialen Kompetenzen (Soft Skills), die sowohl im Studium als auch im Arbeitsleben benötigt werden - mit dem Ziel: - der Förderung inter- und transdisziplinären Denkens zwischen den Natur-, Ingenieurs- und Sozialwissenschaften - der Bewältigung sozialer und kommunikativer Herausforderungen - der Persönlichkeitsentwicklung (u.A. Lernkompetenz und Teamkompetenz) sowie - der Weiterentwicklung gesellschaftspolitischen, ethischen und zivilgesellschaftlichen Denkens und Engagements		
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Studierenden können aus dem aktuellen Kursangebot des IKKS maximal zwei Veranstaltungen auswählen. Für das 5. Fachsemester werden grundsätzlich folgende Veranstaltungen empfohlen: (1) VL Technikfolgenabschätzung u. Digitale Entwicklungen (2) S Fremdsprache A2/B1-Niveau außer Engl. (nach Angebot) (3) S Klimakommunikation (4) S Ausbildung Tutor:in (5) S Rhetorik-/Präsentations-/Innovationstraining (6) S Planspiel (POL&IS) Des Weiteren kann beim IKKS jederzeit der Antrag auf ein Anerkennungsverfahren ("Reflektiertes Ehrenamt" und/oder "Hochschulexterner Wissenserwerb") gestellt und beim IKKS eine Prüfung abgelegt werden.		
<i>Lernmethoden:</i>	Es handelt sich vorrangig um Trainings, die stark anwendungsbezogen ausgerichtet sind und deren Vermittlung in überschaubaren Gruppengrößen stattfindet. Ziel ist es sich mit der eigenen Person auseinanderzusetzen und geeignete Werkzeuge für den Umgang mit anderen zu erlernen und weiterzuentwickeln. Von den Studierenden wird daher erwartet, dass sie aktiv am Unterrichtsgeschehen teilnehmen, die Bereitschaft zur reflektierenden Analyse in der Gruppe mitbringen und offen für persönliche Entwicklung sind.		
<i>Literatur:</i>	Zu allen Wahlpflichtfächern werden von den jeweiligen Dozent_innen eigenständige Unterlagen (Gliederung, Literatur, Arbeitsmaterialien etc.) zur Verfügung gestellt.		
<i>Arbeitslast:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>23 Institut für Kompetenz, Kommunikation und Sprachen (IKKS)</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. phil. habil. Gunter Süß</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.Psychologin Babett Nimschowski</u> (Dozent)		

Lerneinheitenformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Studium Generale II (2 aus 6)</u>							5
	<u>Technikfolgenabschätzung und Digitale Entwicklung</u>	2	0	0	0		PI4a	
	<u>Fremdsprache A2/B1-Niveau außer Engl. (nach Angebot)</u>	0	2	0	0		PI4s/90	
	<u>Klimakommunikation</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>Ausbildung Tutor:in</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>Rhetorik-/Präsentations- /Innovationstraining</u>	0	2	0	0		PI4sn/PT30	
	<u>Planspiel (POL&IS)</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	

8456 Risikomanagement

<i>Modulname:</i>	Risikomanagement	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8456	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-RIMA	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studenten sollen betriebswirtschaftliches Theoriewissen anwendungsorientiert nutzen um Fragestellungen zu erkennen, die bei einer externen Unternehmensbeurteilung relevant sind. Sie lernen dabei insbesondere das Risikomanagement als einen entscheidenden Erfolgsfaktor kennen. Es soll vor allem die Analysemethodik und das Instrumentarium des Risikomanagements vermittelt werden sowie die Anwendung von Risikokennzahlen bei internen und externen Ratingverfahren dargestellt werden.		
<i>Lehrinhalte:</i>	1. Stellung des Risikomanagements im Unternehmen 1.1. Grundprinzipien des Risikomanagements 1.2. Charakterisierung von Risiken 2. Prozess des Risikomanagements 2.1. Interessenlage beim Risikomanagement 2.2. Anforderungen an das Risikomanagement 2.3. Methoden des Risikomanagements 3. Unternehmen in der Krise 3.1. Risikoerkennung 3.2. Risikosteuerung 3.3. Risikoüberwachung 4. Risikomanagement und Rating 4.1. Interne Ratings 4.2. Externe Ratings 4.3. Kennzahlen und Kennzahlensysteme 5. Relevanz des Risikomanagements in Ratingverfahren		
<i>Lernmethoden:</i>	Es erfolgt eine blockweise Lehrstoffvermittlung im Wechsel mit Fallbeispielen. Die Ergebnisse der Arbeit an den Fallstudien werden präsentiert.		
<i>Literatur:</i>	Betge, Peter: Investitionsplanung, Methoden, Modelle, Anwendungen, Wiesbaden. Bieg, Hartmut, Kussmaul, Heinz: Investitions- und Finanzierungsmanagement, Bd 1 und 2, München. Däumler, Klaus-Dieter: Betriebswirtschaftliche Finanzwirtschaft, Herne; Berlin. Franke, Günter / Hax, Herbert: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer, Berlin usw. Kruschwitz, Lutz: Investitionsrechnung, Oldenbourg, München. Kruschwitz, Lutz / Decker Rolf O. A. / Röhrs, Michael: Übungsbuch zur Betrieblichen Finanzwirtschaft, Oldenbourg, München, Wien. Prätsch, Joachim/Schikorra, Uwe/Ludwig, Eberhard: Finanzmanagement, München, Wien. Schäfer, Henry: Unternehmensfinanzen, Grundzüge in Theorie und Management, Heidelberg. Schmidt Reinhard H./ Terberger Eva: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, Gabler Verlag, Wiesbaden. Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. oec. Johannes Stelling</u> (Dozent) <u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		

Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Risikomanagement</u>	0	4	0	0		Msn/B	5

8427 Marketing

Modulname:	Marketing	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8427	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-MARK-08	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	3					
Ausbildungsziele:	Ausgangspunkt der Betrachtung des Moduls bildet die Markt- und Kundenorientierung des gesamten Unternehmens. Die Studierenden lernen als spezifische Fachkompetenz, dass durch die differenzierte Bearbeitung unterschiedlicher Kundensegmente mit den Instrumenten des Marketing-Mix (Leistung, Kommunikation, Preis- und Konditionen und Distribution) auf der Basis einschlägiger Marketingstrategien (unternehmensbezogene, geschäftsfeldbezogene, marktteil-nehmerbezogene Strategien) KKV's aufgebaut und erhalten und so die Unternehmensziele realisiert werden. Übergeordnet wird durch das Zurückgreifen auf verschiedene Instrumente der Sozialwissenschaften (z. B. der empirischen Sozialforschung, der Prognosetechniken, Scoring-Modelle u. a.) und Instrumente anderer Teildisziplinen der BWL (z. B. der Investitionsrechnung, der Organisation und des Controlling) die Leistungskompetenz durch Wiedererkennen und anwendungsorientierter Reflexion von Zusammenhängen gestärkt. Durch die Präsentation und Diskussion von Fallstudien werden die soziale Kompetenz und die Selbstkompetenz der Studierenden erhöht.							
Lehrinhalte:	1. Grundlagen des Marketing - Management 2. Umweltanalyse und -prognose 3. Marketingziele 4. Marketingstrategien 5. Marketinginstrumente 6. Marketingorganisation und -controlling							
Lernmethoden:	Die Vorlesung Marketing (3 SWS) stellt die o. g. Inhalte des Marketing in seminaristischer Weise, gestützt durch Folien und sonstigen Medien (Video) dar und verdeutlicht sie durch einschlägige Praxisbeispiele. In der Übung Marketing (1 SWS) werden Übungsaufgaben und Fallstudien, die Studierende gruppenweise bearbeiten, präsentiert und diskutiert. Mit Zusammenfassungen und Wiederholungsfragen nach jedem Kapitel wird der Stoff wiederholt und vertieft. Anhand von Fallstudien setzen sich die Studierenden mit dem Stoff praxisorientiert auseinander.							
Literatur:	Bruhn, M., Marketingübungen. Basiswissen, Aufgaben, Lösungen. Selbstständiges Lerntraining für Studium und Beruf., aktuelle Aufl. Meffert, H. / Bruhn, M., Marketing Fallstudien. Fallbeispiele - Aufgaben - Lösungen, Wiesbaden aktuelle Auflage Meffert, Heribert , Marketing Arbeitsbuch. Aufgaben - Fallstudien - Lösungen, Wiesbaden, aktuelle Auflage Vollert, K. Grundlagen des strategischen Marketing, Bayreuth, aktuelle Auflage Vollert, K. Marketing. Eine Einführung in die marktorientierte Unternehmensführung, Bayreuth, aktuelle Auflage Homburg, C. : Grundlagen des Marketingmanagements, Wiesbaden , neueste Auflag Kotler, P. u. a. :Marketing-Management, München u. a. (neueste Auflage) Kotler, P. u. a. : Grundlagen des Marketing., München u. a. neueste Auflage. Meffert, H. u. a.: Marketing. Einführung in die Absatzpolitik, Wiesbaden, neueste Auflage.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. pol. Klaus Vollert</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. pol. André Schneider</u> (Dozent)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Marketing</u>	3	0	1	0		Ms/90	5

8429 Preispolitik und Onlinemarketing

Modulname:	Preispolitik und Onlinemarketing	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8429	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-PPOM	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	4					
Ausbildungsziele:	Das Lehrgebiet vermittelt den Studierenden anwendungsorientierte Kenntnisse zu Methoden und Techniken der Preispolitik und des Online-Marketings und soll diese dazu befähigen in diesen Themenfeldern Marketingkonzeptionen zu erarbeiten. Die Lernziele dieser Veranstaltung sind neben der fachlichen Komponente (Wissensdimension) das Erlernen von Handlungskompetenz (Leistungsdimension), das Vermitteln von berufsübergreifenden Schlüsselqualifikationen und die Förderung der Kreativität und Teamarbeit am konkreten Projekt (Persönlichkeitsdimension).							
Lehrinhalte:	Preispolitik (Pricing) Auf der Basis der Bedeutung der Preispolitik zur Realisation von (langfristigen) Gewinnen werden Einflussfaktoren der Preispolitik erörtert (insbesondere verhaltenswissenschaftliche Einflüsse des Kunden), Preisstrategien und ihre Verknüpfung betrachtet und Methoden der Preisbildung (mikroökonomische Preisbildung, kostenorientierte Preisbildung, marktbezogene Preisbildung, nutzenorientierte Preisbildung) diskutiert. Dabei werden Spezifika des Konsum-, Dienstleistungs-Industriegütermarktes berücksichtigt. Online-Marketing Ausgehend von der Darstellung der Bedeutung des Online-Marketings werden die Ziele, die Planung und die Organisation des Online-Marketing betrachtet. Instrumente des Online-Marketing werden ausführlich und am praktischen Beispielen dargestellt: Corporate Website, Online-Werbung, Suchmaschinenoptimierung, E-Mail-Marketing, Mobile Marketing, Social Media-Marketing und E-Commerce.							
Lernmethoden:	Vorlesungen, Projektarbeit, Planspiel, Erstellung von Hausarbeiten und deren Präsentation							
Literatur:	Preispolitik Diller, H.; Preispolitik, Stuttgart Diller, H./Hermann, A. (Hrsg.); Handbuch Preispolitik, Wiesbaden Simon H./ Fassnacht M; Preismanagement, Frankfurt/M. Online-Marketing Heinemann, G.: Der neue Online-Handel, Wiesbaden. Kollmann, T.: Online-Marketing, Stuttgart Kreutzer, R. T.: Praxisorientiertes Online-Marketing, Wiesbaden (Alle Publikationen verstehen sich immer in der neuesten Auflage.)							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	Prof. Dr. rer. pol. Klaus Vollert (Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	Preispolitik und Onlinemarketing						Ma	5
	Preispolitik	0	2	0	0			
	Onlinemarketing	0	2	0	0			

8452 CRM & CRA

Modulname:	CRM & CRA	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8452	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-CRMA-24	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	4					
Ausbildungsziele:	Die Studierenden lernen und verstehen die Notwendigkeit des Kundenbeziehungsmanagements, die Einordnung dessen für produzierende Unternehmen sowie dessen Konzepte. Dies befähigt sie Chancen, die in der Zusammenarbeit mit den Kunden liegen, unternehmensspezifisch zu detektieren, Strategien zu entwickeln und Fallbeispiele zu analysieren. Im Modul werden dazu grundlegende Methoden und Instrumente des CRM aufgezeigt und an aktuellen Beispielen durch die Studenten selbst hinsichtlich ihrer Wirksamkeit analysiert und bewertet.							
Lehrinhalte:	Begriff, Umfang und Instrumente des Customer Relationship Managements, Strategie und Aufgaben im Kundenlebenszyklus, Überblick über die IT-Systeme des CRM, Kundenbeziehungsmanagement (Maßnahmen der Umsetzung am Customer Touch Point, branchenspezifisch (u. a. technischer Vertrieb; CRM Spezifika des (Sonder-)Maschinenbaus; Lead Generierung und -management, Vorbereitung, Ausgestaltung und Führung internationaler Vertriebs- und Kundenbeziehungen, Messeaktivitäten; Aufbau, Organisation und Management von Servicestrukturen) sowie das Lernen aus Kundenbeziehungen (Fallstudienanalysen und -bearbeitung), Methoden des analytischen CRM (inkl. Multichannel-Management, Beispiele). Im Rahmen praktischer Fallbearbeitungen (z.B. im Rahmen von Messen) führen die Studierenden Analysen von Firmenauftritten und -aktivitäten durch und bewerten dabei den Einsatz, die Wirksamkeit und die Effizienz von Maßnahmen und Instrumenten des CRM. Grundlagen von Verhandlungs- und Manipulationstechniken werden anhand von Beispielen erläutert. Darüber hinaus lernen die Studierenden mit betriebswirtschaftlicher Standardsoftware datengetriebene Methoden in der Praxis zielführend einzusetzen. Mittels praxisorientierten Fallstudien (an realen Daten) werden die Studierenden befähigt, verschiedene Algorithmen und Methoden auszuwählen und erfolgreich durchzuführen.							
Lernmethoden:	Vorlesungen mit integrierten Übungen / Fallbeispielen (ggf. Exkursionen), Praktika an marktführenden betriebswirtschaftlichen Standardsoftwarelösungen für das Customer Relationship Analytics (CRA): Data Exploration und Predictive Analytics mit beispielsweise SAP HANA® und / oder SAP Analytics Cloud (SAC)®. Reale Datenbeispiele werden verwendet, um u. a. das hohe Potenzial von CRA im Target Marketing / Kampagnenmanagement zu erfahren / erahnen.							
Literatur:	Binckebanck, L. Internationaler Vertrieb, Springer Gabler (dig. verfügbar) Blattberg et. al: Database Marketing - Analyzing and Managing Customers, Springer Bruhn, M., Relationship Marketing - das Management von Kundenbeziehungen, Vahlen Cleve, J.; Lämmel, U.: Data Mining, De Gruyter / Oldenburg Festge, F. Kundenzufriedenheit und Kundenbindung im Investitionsgüterbereich, Gabler Hinterhuber, H., Kundenorientierte Unternehmensführung, Gabler Miller: Marketing Data Science - Modeling Techniques in Predictive Analytics with R and Python, Pearson Education 2015 (print, Auszüge für Fallbeispiele Praktikum werden bereitgestellt) Weiler, D., Messen machen Märkte, 8. Aufl., Springer (dig. verfügbar) Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage und soweit nicht anders angegeben sind diese digital verfügbar.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	Prof. Dr. rer. pol. Silke Meyer (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	CRM & CRA	2	0	2	0	LT	Ms/90	5

8430 Vertriebsmanagement

Modulname:	Vertriebsmanagement	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8430	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-VMM	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	5					
Ausbildungsziele:	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, vertriebliche Basiszusammenhänge zu erkennen, im Unternehmenskontext einzuordnen und anwendungsorientiert zu reflektieren. Sie verfügen über fachliche Grundkenntnisse und sind in der Lage vertriebliche Sachverhalte, den Vertriebsprozess und Methoden des Vertriebs zu verstehen sowie fachübergreifende Kompetenzen und Softskills anzuwenden. Darüber hinaus können die Studierenden die Bedeutung des Einflussfaktors Mensch erkennen und daraus Bedarfe zur Erfüllung der vertrieblichen Anforderungen ableiten. Sie sind fähig aus Produkt-, Markt- und Umfeldanalyse eine Vertriebspolitik im Unternehmen zu entwickeln und geeignete Vertriebsformen zu definieren. Des Weiteren sind die Studierenden befähigt, Absatzwege und geeignete Absatzmittler zu bewerten und auf dieser Basis zur Entscheidungsunterstützung im Unternehmen beizutragen.							
Lehrinhalte:	Das Lehrmodul Vertriebstechniken umfasst die Vermittlung von Kenntnissen zu: 1. Einführung in das Vertriebsmanagement 2. Personal im Vertrieb 3. Aufgaben des Vertriebs-Außendienstes 4. Vertriebstraining und Gesprächsführung 5. Vertriebs-Führung 6. Vergütung im Vertrieb 7. Aufgaben des Vertriebs-Innendienstes 8. Vertriebs-Planung							
Lernmethoden:	Vorlesungen mit integrierten Übungen / Fallbeispielen, Exkursionen, externe Referenten							
Literatur:	Poggensee, Ingo; Verkaufen! Springer Gabler Hofbauer G., Hellwig C. Professionelles Vertriebsmanagement, PCP-Verlag Homburg Christian; Sales Excellence: Vertriebsmanagement mit System, Gabler Verlag Winkelmann Peter, Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung, Vahlen Verlag Winkelmann Peter, Marketing und Vertrieb, Oldenbourg Verlag Hofbauer Günter, Professionelles Produktmanagement, PCP-Verlag Weis Hans-Christian, Verkaufsmanagement, Kiehl Verlag Wagner Hubert, Die Wiederentdeckung des Verkäufers, Gerling Akademie Verlag Geffroy Edgar K., Clienting - Kundenerfolge auf Abruf jenseits des Egoismus, Verlag Moderne Industrie Maderthaner Wolfgang, Der Kundenmanager, Gabler Verlag Belz Chr., Bussmann W., Vertriebsszenarien - Verkaufen im 21. Jahrhundert, Ueberreuter Verlag (Alle Publikationen verstehen sich immer in der neuesten Auflage.)							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Dipl.-Ing. Jens Hänel</u> (Dozent)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Vertriebsmanagement</u>	2	2	0	0		Ms/90	5

8421 Entrepreneurship and Project Management

<i>Modulname:</i>	Entrepreneurship and Project Management	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8421	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-ESPP	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	Studierende sollen durch dieses Modul darin befähigt werden, eine Projekt- bzw. Geschäftsidee von der Zieldefinition bis zu ihrer Umsetzung zu planen und systematisch und umfassend strukturieren zu können. Darüber hinaus sollen sie den Businessplan in seiner instrumentellen Funktion, und der sich daraus ergebenden Notwendigkeit einer kontinuierlichen Bearbeitung, verstehen. Weiterhin sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Projekte und Businesspläne aus verschiedenen Wirtschaftsregionen zu analysieren, ihre regionalen Besonderheiten und Passfähigkeiten untersuchen und ggf. ihren Transfer in weitere Regionen zu prüfen. Methoden zur Chancen- und Risikoanalyse sollen angewandt werden, um Wachstumspotentiale, Schwierigkeiten und Inkonsistenzen erkennen zu können.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Der Teilbereich Projektmanagement vermittelt Ziele, Aufgaben, Rahmenbedingungen und Instrumente erfolgreichen Projektmanagements (Analysieren und Verstehen). Sie wenden diese Fähigkeiten sowie erworbene wirtschaftliche Fachkompetenzen auf komplexe, zeitlich befristete und budgetierte Entscheidungssituationen an (Anwendung und Reflektion). Der Teilbereich Gründungsmanagement vermittelt Wissen über zentrale Inhalte des Businessplans, insbesondere Geschäftsmodelle im internationalen Kontext (Analysieren und Verstehen). Sie analysieren und bewerten erfolgreiche Geschäftsmodelle und deren Spezifika (Anwenden und Reflektieren). Studierende sollen die Vor- und Nachteile einer Unternehmensgründung vertraut gemacht werden (Analysieren und Verstehen). Sie entwickeln eigenständig Projekt- bzw. Geschäftsideen und plausibilisieren deren komplexe Schlüsselfaktoren in Businessplänen. Es erfolgt ein Einblick in unterschiedliche regionale Aspekte der Gründung und der Realisierung von Geschäftsmodellen im globalen Kontext.		
<i>Lernmethoden:</i>	Lerninhalte werden von den Dozenten in Form von Vorträgen und Fallbeispielen in seminaristischer Weise dargestellt. Dabei sollen verstärkt auch Impulsreferate genutzt werden, um anschließende Gruppendiskussionen zu ermöglichen. Die Geschäftsideen und Businesspläne werden gemäß einer Meilensteinplanung regelmäßig präsentiert und dabei auch Präsentationen anderer Gruppen evaluiert (Peer-to-Peer Feedback). Dadurch sollen neben den Fachkompetenzen die Methoden- und Sozialkompetenz weiterentwickelt und gestärkt werden.		

Literatur:	Albers, S.: Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, Gabler Verlag. Carstens, J., Schramm, D. M.: Startup-Crowdfunding und Crowdinvesting: Ein Guide für Gründer. Wiesbaden: Springer Gabler. Faltin, G.; (2017): Kopf schlägt Kapital: Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Von der Lust, ein Entrepreneur zu sein. München: Carl Hanser. Gassmann, O., Frankenberger, K., Csik, M.: Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator. München: Carl Hanser. Hoffmeister, C.: Digitale Geschäftsmodelle richtig einschätzen., München: Carl Hanser. Küsell, F.: Praxishandbuch Unternehmensgründung: Unternehmen Erfolgreich Gründen und Managen. Wiesbaden: Gabler. Kollmann, T.: E-Venture-Capital: Unternehmensfinanzierung In Der Net Economy Grundlagen Und Fallstudien. Wiesbaden: Springer Gabler. Kollmann, T.: E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Net Economy. Wiesbaden: Springer Gabler. Langmann, C.: F&E Projektcontrolling, Wiesbaden Gabler Verlag Wiesbaden Madauss, B.-J.: Projektmanagement: Theorie und Praxis aus einer Hand, Springer Nathusius, K.: Grundlagen der Gründungsfinanzierung. Instrumente - Prozesse - Beispiele. Wiesbaden: Gabler. Kuster, J. et al.: Handbuch Projektmanagement: Agil - Klassisch Hybrid, Springer-Gabler Orthwein, I.: Crowdfunding: Grundlagen und Strategien für Kapitalsuchende und Geldgeber. Hamburg: Igel Verlag. Osterwalder, A., Pigneur, Y.: Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Frankfurt/M: Campus. Schallmo, D.: Geschäftsmodell-Innovation: Grundlagen, Bestehende Ansätze, Methodisches Vorgehen und B2B-Geschäftsmodelle. Wiesbaden: Springer Gabler. Schallmo, D.: Kompendium Geschäftsmodell-Innovation: Grundlagen, aktuelle Ansätze und Fallbeispiele zur erfolgreichen Geschäftsmodell-Innovation. Wiesbaden: Springer Gabler. Stirzel, M.: Controlling von Entwicklungsprojekten, Wiesbaden, Gabler Verlag Vahs, D.: Innovationsmanagement, Schäfer/Pöschel Verlag. Vogelsan, E., Fink, C.: Existenzgründung und Businessplan: Ein Leitfaden für erfolgreiche Start-ups. Berlin: Erich Schmidt Verlag. Wiendahl, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure. München, Hanser - Verlag. Wöhe, G., Bilstein, J., Ernst, D., Häcker, J.: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung. München: Vahlen. (Alle Publikationen verstehen sich immer in der neuesten Auflage.)							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. nat. Frank Schumann</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Entrepreneurship and Project Management</u>						Msn/PA	5
	<u>Projektmanagement</u>	0	2	0	0			
	<u>Gründungsmanagement im internationalen Kontext</u>	0	2	0	0			

8439 Einführung in die IT-Sicherheit

<i>Modulname:</i>	Einführung in die IT-Sicherheit	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8439	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	03-FEITS	<i>Häufigkeit:</i>	Wintersemester
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	Ziel des Moduls ist es, den Studierenden grundlegende Kenntnisse über das Gebiet der IT-Sicherheit zu vermitteln. • Innerhalb dieser Einführung sammeln die Teilnehmer Wissen über den Aufbau, die Prinzipien, die Architektur und die Funktionsweise von Sicherheitskomponenten und Sicherheitssystemen. • Die Studierenden verfügen über grundlegendes Verständnis in Bezug auf mögliche Angriffe und geeignete Gegenmaßnahmen auf IT-Systeme (Fachkompetenz). • Sie kennen die wichtigsten Bedrohungen und Schwachstellen heutiger IT-Systeme. • Innerhalb der Übung im Computerlabor erlangen die Studierenden praktische Erfahrungen bezogen auf die Nutzung bzw. Wirkung von Sicherheitssystemen (Methodenkompetenz). - Die Übungen werden vorzugsweise in kleinen Gruppen durchgeführt (Förderung der Team- und Sozialkompetenz). • Jeder Modulteilnehmer ist für Sicherheitsprobleme im beruflichen genauso wie im privaten Umfeld sensibilisiert. • Der Studierende erlebt hautnah die Notwendigkeit und Bedeutung der IT-Sicherheit und ist darin geschult, bestehende Sicherheitslösungen zu analysieren bzw. mögliche Schwachstellen identifizieren.		
<i>Lehrinhalte:</i>	IT-Sicherheit Grundlegende Begriffe und Definition, Sicherheitsprobleme, Sicherheitsbedürfnisse, Bedrohungen, Angriffe, Schadenskategorien, Sicherheitsmodelle, Sicherheitsbasismechanismen und technologische Grundlagen für Schutzmaßnahmen: Private-Key-Verfahren, Public-Key-Verfahren, Kryptoanalyse, Hashfunktionen, Schlüsselgenerierung, Smartcards; Grundprinzip, Formen und Ausgestaltung von Authentifikationsverfahren, Zugriffs- und Nutzungskontrolle, Netzwerksicherheit (Grundlagen), Anwendungssicherheit, Überblick zu Viren-, Würmer, Trojaner, Rootkits, Intrusion Detection Systeme (IDS), Netzwerk-Sicherheit (Einstieg), Frühwarnsysteme (Grundlagen), Trusted Computing (Grundlagen), Sniffer-Tools, Digital Fingerprinting, Digitale Forensik		
<i>Lernmethoden:</i>	Im Rahmen des berufsbegleitenden Fernstudiums werden Lehrbriefe und Skripte digital zur Verfügung gestellt, in denen die Grundlagen vermittelt werden. In diesem Zusammenhang werden ausgewählte Probleme vertiefend diskutiert und Strategien zur Problemlösung vorgestellt. Anhand von konkreten Fallbeispielen werden Sicherheitsprobleme sowie mögliche Lösungsstrategien erörtert. Für das Selbststudium werden konkrete Anregungen und Aufgaben gestellt. Die Lehrinhalte werden mittels Aufgabenblättern und Übungen kontrolliert.		
<i>Literatur:</i>	• Eckert, C.: IT-Sicherheit: Konzepte, Verfahren, Protokolle. 7. Auflage, Oldenbourg-Verlag, 2012. • Bishop, M.: Computer Security: Art and Science, Addison-Wesley, 2003. • Erickson, J.: Hacking: Die Kunst des Exploits, dpunkt-Verlag, 2008.		
<i>Arbeitslast:</i>	45 Stunden Lehrveranstaltungen 105 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	Prof. Dr. rer. pol. Dirk Pawlaszczyk (Dozent, Inhaltverantwortlicher) M.Sc. Philipp Engler (Dozent)		
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Einführung in die IT-Sicherheit</u>	V S P T PVL PL CP 0 2 1 0 Ms/90 5	

8441 Analytics

<i>Modulname:</i>	Analytics	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8441	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-ANAL	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Analytische Anwendungen (Analytics) sollen in ihrer hohen Bedeutung für Entscheidungsunterstützung, ebenso wie für die Echtzeitsteuerung in operativen Prozesse (z. B. für Industrie 4.0) von den Studierenden erkannt werden. Es wird angestrebt, dass aufbauend auf der Datenbereitstellung im BI-Ökosystem (DWH / NoSQL) die Potenziale analytischer Anwendungen unternehmensspezifisch bewertet und Maßnahmen für deren Umsetzung realisiert werden können. Hierzu werden auch Fähig- und Fertigkeiten ausgebildet (vgl. Praktikum).		
<i>Lehrinhalte:</i>	Die Besonderheiten der "multidimensionalen" Datenaufbereitung und -speicherung (inkl. In-Memory) werden im Unterschied zu operativen betriebswirtschaftlichen Anwendungen vermittelt. Ausgehend vom DWH für das Standardreporting eines Unternehmens, über Frühwarnsysteme bis zur Steuerung von Leistungserstellungsprozessen (inkl. Industrie 4.0) stehen die Grundkonzepte und Potenziale von Analytics im Mittelpunkt. Folgende Themenschwerpunkte werden u. a. behandelt: • Realisierung des Standardberichtswesens auf Basis eines DWH (inkl. Rollenkonzepte), • Aufbau eines Frühwarnsystems im Unternehmen auf Basis von Standardberichten, • OLAP-Operationen für die Queryerstellung und das "Ad-Hoc"-Reporting in Unternehmen, • Spaltenorientierte Datenspeicherung einer In-Memory DB, • No-SQL und Ansätze von KI zur Verarbeitung von "Big-Data", • die Gestaltung von Dashboards für Corporate Performance Management, inkl. dem Standard IBCS. Neben den Potenzialen werden die aktuellen Trends, Herausforderungen sowie Rahmenbedingungen für den praktischen Einsatz von Analytics in der betrieblichen IT-Infrastruktur beleuchtet.		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vermittlung des Grundlagenwissens erfolgt in Vorlesungen, wobei die Potenziale und Herausforderungen des betrieblichen Einsatzes anhand von Praxiszenarien mit den Studierenden diskutiert werden. Ziel ist es, ein möglichst umfassendes Verständnis der zum Teil komplexen Zusammenhänge zu entwickeln. Parallel dazu wird die Methodenkompetenz am SAP BW/4HANA® und dem StoryBuilder der SAC® im Praktikum herausgebildet. Die Studierenden führen selbständig Fallstudien durch zu den Schwerpunkten: 1. Meta- und Stammdatenmanagement im DWH, 2. Aufbau und Durchführung von ETL-Prozessen, 3. Anwendung von OLAP zur Querydefinitionen (Datenabfrage), 4. Datenanalyse (MS Advanced Analysis in Excel®) und 5. Datenvisualisierung gemäß IBCS und Dashboarddesign. Hierbei zielt das didaktische Vorgehen vor allem auf das Erlangen von Problemlösungskompetenz sowie auf die Teamfähigkeit der Studierenden ab.		
<i>Literatur:</i>	Basisliteratur (digital verfügbar): • Kemper et. al: Business Intelligence, Vieweg & Teubner. • Gluchowski et. al: Analytische Informationssysteme, Springer. • Preuss, P.: In-Memory-Datenbank SAP HANA, Springer Gabler. Ergänzend (bei Interesse): • Plattner et. al: In-Memory Data Management, Springer. • Devlin: Business unIntelligence, Technics Publications LLC. • Scheer et. al: Corporate Performance Management, Springer. • Krüger et. al: Einstieg in SAP HANA, Rheinwerk. Fachzeitschriften: BI-Spektrum, IM+io (digital verfügbar) Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage und sind (Basisliteratur) digital verfügbar.		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>		
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. pol. Silke Meyer</u> (Inhaltverantwortlicher)		

Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Analytics</u>	2	0	2	0	LT	Ms/90	5

8445 Maschinelles Lernen und Big Data

Modulname:	Maschinelles Lernen und Big Data	Unterrichtssprache:	deutsch
Modulnummer:	8445	Abschluss:	B.Eng.
Modulcode:	04-MLBD	Häufigkeit:	jahresweise
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	5
Ausbildungsziele:	Betriebliche Anwendungsszenarien sollen bezüglich der Anwendung von Verfahren des Maschinellen Lernens erkannt und bewertet werden. Es wird angestrebt, dass das Potenzial der Verarbeitung von "Big Data" unternehmensspezifisch analysiert und deren Realisierung auf einer so genannten In-Memory Datenbank umgesetzt werden kann.		
Lehrinhalte:	Das Maschinelle Lernen wird in der Künstlichen Intelligenz (engl. AI) und mit Bezug zum Data Mining verortet. Betriebliche Anwendungsszenarien werden klassifiziert und an Hand von ausgewählten Fallbeispielen im Praktikum untersucht. Dabei spielt sowohl das Business Understanding als auch die Datenvorverarbeitung sowie neben der Methodenauswahl, die Verbesserung und Interpretation der Ergebnisse im jeweiligen betriebswirtschaftlichen Kontext eine besondere Rolle. Als ausgewählte Verfahren des überwachten Lernens werden besonders vertieft: • Entscheidungsbaumverfahren zur Klassifikation, • Regression zur Prognose und • Zeitreihenanalyse Als ausgewählte Verfahren des unüberwachten Lernens werden behandelt: • Clusteranalyse im Kampagnenmanagement des CRM sowie das • Reinforcement Learning (mit Anwendung des Cross-/UpSelling). Dabei werden alle für die praktische Handhabung notwendigen Grundlagen zielorientiert vermittelt (Begriffe der Komplexität, Aspekte der Modellierung von Unschärfe u. ä.).		
Lernmethoden:	Die Vermittlung des Grundlagenwissens erfolgt in Vorlesungen. Die Potenziale des Einsatzes von Maschinellern Lernen werden dabei an Praxisszenarien mit den Studierenden diskutiert. Das logische Denken der Studierenden wird im Praktikum zunächst durch einfache Übungen in Python angesprochen. Danach wird der Umgang mit "Big Data" auf einer so genannten In-Memory Datenbank (SAP HANA®) erlernt. Die Studierenden werden in komplexen Fallstudien mit realen Daten vor allem die Methoden der Klassifikation, Regression und der Zeitreihenanalyse unter Nutzung der Funktionalität "Predictive Analytics" in SAP Analytics Cloud® erlernen. Hierbei zielt das didaktische Vorgehen besonders auf das Erlangen von Problemlösungskompetenz (zur Erstellung robuster Modelle mit hoher Güte der Algorithmen) und auf die Teamfähigkeit der Studierenden ab.		
Literatur:	Cleve et. al: Data Mining, De Gruyter / Oldenburg. Cleve et. al: Künstliche Intelligenz, Hanser. Ertel: Grundkurs Künstliche Intelligenz - Eine praxisorientierte Einführung, Springer Vieweg (Computational Intelligence). Gerdes et. al: Evolutionäre Algorithmen, Vieweg (Computational Intelligence). Miller: Marketing Data Science: Modeling Techniques in Predictive Analytics with R and Python, Pearson FT Press (print, wird in Auszügen (Datenbasis) für Praktikum als PDF bereit gestellt) Runkler: Data Mining - Modelle und Algorithmen intelligenter Datenanalyse, Springer. Fachzeitschriften (Auszüge): Journal of Machine Learning Research, Big Data. Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage und soweit nicht anders angegeben sind diese digital verfügbar.		
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		
Dozententeam (Rollen):	Prof. Dr. rer. pol. <u>Silke Meyer</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher) Prof. Dr. rer. pol. <u>Gunnar Köbernik</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)		
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur <u>Maschinelles Lernen und Big Data</u>	V S P T PVL PL CP 2 0 2 0 LT Mm/30 5	

8454 CAD-Techniken

Modulname:	CAD-Techniken	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8454	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	02-CADT-18	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	5					
Ausbildungsziele:	Im Modul werden Wissen, Methoden und Fertigkeiten der rechnerunterstützten 3D-Konstruktion im Rahmen der digitalen Produktentwicklung vermittelt. Die Studenten können selbständig Einzelteile modellieren und diese in Baugruppen verbauen. Die Möglichkeiten einer Zeichnungsableitung aus Modell und Baugruppe sowie die Anwendung vorhandener und selbst erstellter Metadaten sind bekannt und können angewendet werden.							
Lehrinhalte:	• 3D-Modelle, 3D-Modellierer, CAD-Techniken auf Basis 3D-Geometriemodell • Einführung in die parametrische Modellierung • Featurebegriff, Featurearten und Parametrik • Teilemodellierung und Variantengenerierung • Bibliotheksfeature-Modellierung • Baugruppenmodellierung mit Explosionsdarstellung und Interferenzprüfung • Zeichnungsableitung von Einzelteil und Baugruppe • Kommunikationswerkzeug e-Drawings • Die Prüfungsvorleistung beinhaltet vollständig modellierte Einzelteile, eine daraus korrekt zusammengestellte Baugruppe sowie abgeleitete Zeichnungen.							
Lernmethoden:	Die Veranstaltungen wird als Praktikum durchgeführt, wobei die Anteile der Wissensvermittlung integriert werden. Besonderer Wert wird auf Übungsbeispiele mit steigender Komplexität gelegt. Durch studienbegleitende Abforderung der Modellierungsergebnisse sind Erkenntnisfortschritte der Studierenden und eventuelle Maßnahmen frühzeitig erkennbar.							
Literatur:	Vorlesungsskript und Unterlagen • Engelken: SolidWorks 2010 - Methodik der 3D-Konstruktion. Hanser 2010. • Vajna, Schabacker: SolidWorks - kurz und bündig. Springer Vieweg 2016. • Vogel, H.: Einstieg in SolidWorks. Hanser 2016 • Vogel, H.: Konstruieren mit SolidWorks. Hanser 2009 • Vogel, H.: SolidWorks 2010 - Skizzen, Bauteile, Baugruppen. Hanser 2009.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>02 Fakultät Ingenieurwissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>M.Eng. Andreas Petzold</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr.-Ing. René Ufer</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>CAD-Techniken</u>	0	0	4	0	Tes/120	Ms/120	5

8460 Energiemanagement 1

<i>Modulname:</i>	Energiemanagement 1	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8460	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-ENMA1-19	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden befassen sich im Rahmen des Moduls Energiemanagement 1 mit der Einführung von Energiemanagementsystemen im betrieblichen Kontext. Sie werden dazu in die Lage versetzt, Zweck und Aufgaben von Managementsystemen zu beschreiben, sowie den Führungsstil zuzuordnen. Nach Abschluss des Moduls sind Studierende in der Lage Energiemanagementsysteme gegenüber anderen Managementsystemen abzugrenzen sowie rechtliche, technische und organisatorische Anforderungen zu erkennen. Im Speziellen lernen sie aus rechtlichen Anforderungen Anreize für die Einführung von Energiemanagementsystemen abzuleiten und weitere Nutzen und Ziele aus ökonomischer und technischer Perspektive abzuschätzen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt Elemente zur organisatorischen Einführung von betrieblichen Energiemanagementsystemen wie Energiepolitik und Energieziele entsprechend der Anforderungen der internationalen Energiemanagementnorm ISO 50001 in ihrer aktuellen Fassung zu formulieren und in Abstimmung mit Unternehmenssituationen anhand von Fallbeispielen zu etablieren. Weiterhin werden die Studierenden des Moduls befähigt Anwendungsbereiche von Energiemanagementsystemen sinnvoll abzugrenzen und geeignete Prozesse und Verfahren zu deren Einführung zu identifizieren. Zu diesem Zweck werden die Studierenden mit dem Deming-Regelkreis vertraut gemacht, mithilfe dessen Sie kontinuierliche Verbesserungsprozesse für die energiebezogene Leistung von Unternehmen etablieren können. In Anwendung des technischen Energiemanagements lernen die Studierenden das Verfahren der ersten energetischen Analyse kennen und eigenständig anzuwenden. Die Studierenden vermögen mit Abschluss des Moduls die Einführung von Energiemanagementsystemen von der ersten energetischen Analyse bis zur Auditierung aufzuzeichnen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Folgende Lehrinhalte werden vermittelt: • Überblick über Managementsysteme • Begriffe und Grundlagen zum Energiemanagementsystem • Historische Entwicklung Energiemanagement • Ziele und Anforderungen an ein Energiemanagementsystem • Voraussetzungen für die Einführung • Struktur der Norm ISO 50001 • Inhalt und Anforderungen der Norm ISO 50001 • Umsetzung und wirksame Implementierung der Anforderungen • Zertifizierung von Energiemanagementsystemen • Förderung und gesetzlicher Rahmen • Kontinuierliche Verbesserung • Überwachung und Messung der Wirksamkeit		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vorlesung "Energiemanagement 1" (4 SWS) vertieft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis der modernen Energiewirtschaft, die anhand von Aufgaben im Rahmen des Seminars vertieft werden.		
<i>Literatur:</i>	DIN EN ISO 50001 Beuth Verlag Berlin, Franz Wosnitza, Hans Gerd Hilgers Energieeffizienz und Energiemanagement Springer-Vieweg Verlag, Johannes Kals von Kohlhammer Betriebliches Energiemanagement - Eine Einführung Verlag W. Kohlhammer, Wolfgang, Posch Ganzheitliches Energiemanagement für Industriebetriebe Springer/Gabler Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.		
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>		

<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Bert Schusser</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Energiemanagement 1</u>	2	2	0	0		Ms/90	5

8476 Regenerative Energien 2

<i>Modulname:</i>	Regenerative Energien 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8476	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-REGE2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	3
<i>Ausbildungsziele:</i>	In den Modulen REGEN 1 und 2 erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen; Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich der regenerativen Energietechnik. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in wichtigen Teilgebieten der regenerativen Strom- und Wärmeversorgung. Abgerundet wird das Modul durch die Vermittlung von grundlegendem Wissen über Aufbau, Funktion und Planung von innovativen/integrativen Bau- und Versorgungskonzepten sowie zur Planung von klima- und ressourcenoptimierten Gebäuden und deren Infrastruktur im Kontext einer Smart Cities-Strategie Im Rahmen der Module erwerben die Studierenden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zu grundlegenden Möglichkeiten der regenerativen Energieerzeugung. Dabei wird ausgehend von den konventionellen Energietechnologien insbesondere auf neue innovative Energieversorgungstechnologien und -strukturen vor allem auf Basis regenerativer Energien eingegangen. Die Studierenden lernen die einzelnen regenerativen Energieträger so-wie die zu dessen Bereitstellung erforderlichen Anlagen und Strukturen kennen und erhalten einen Überblick über die grundlegende Vorgehensweise bei Planung und Betrieb. Die Studierenden können verschiedene regenerative Energieerzeugungstechnologien hinsichtlich ihres Leistungsvermögens und ihrer Ein-setzbarkeit bewerten und können wichtige Hilfsmittel und Planungswerkzeuge zur Lösung typischer Aufgabenstellungen in komplexen An-wendungssystemen der Energieerzeugungstechnik einsetzen. Sie sind außerdem in der Lage, typische Probleme beim Entwurf und der Implementierung konkreter Energieversorgungssysteme zu erkennen und zu ihrer Lösung geeignete Anlagen und Verfahren auszuwählen. Die fachlichen Fähigkeiten werden, aufbauend auf die erworbenen Kenntnisse, durch die Bearbeitung von Planungsaufgabe und die Ent-wicklung von Konzepten herausgebildet. Praktische Fertigkeiten werden durch die Teilnahme an Praktika vermittelt. Insofern bietet das Modul vorrangig technische und technologische Fachkompetenzen, aber ebenso analytische Methodenkompetenzen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Der Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu Möglichkeiten der Energieerzeugung auf Basis regenerativer Energien. Erfolgt in folgenden Inhalten: Regenerative Energien 1: Grundkompetenz und -kenntnisse • Derzeitige Probleme der Energieerzeugung (Umweltproblematik, Effizienz und Nutzen, Ressourcennutzung und Nachhaltigkeit) • Energiegewinnung aus Umweltsystemen (Solare Strahlung, Windsysteme und Wasserkreislauf) Regenerative Energien 2: Fachkompetenz und -kenntnisse • Grundlagen der regenerativen Energieerzeugung, Stand und Tendenzen, Einsatz und Grenzen • Ausgewählte Kapitel der regenerativen Energietechnik (Windkraft, Wasserkraft, Photovoltaik, Solar- und Geothermie, Biogas und biogene Brennstoffe) • Speichertechnologien - Aufbau, Planung und Einsatz Regenerative Energien 3: Fachkompetenz - Energietechnische und -wirtschaftliche Fragen • Speichertechnologien - Aufbau, Planung und Einsatz • Rechtliche und -technische Aspekte bei der Netzanbindung dezentraler Einspeiser, Energiewirtschaftliche Fragen • Stand und Tendenzen der Wasserstofftechnologie • Aufbau und Entwicklung von Smart Grids Regenerative Energien 3: Praktische Fähig- und Fertigkeiten • Grundlagenversuche zu regenerativen Technologien • Standortanalyse und Bewertung von regenerativen Energietechnologien • Normgerechte Bewertung von PV- Anlagen Regenerative Energien 4: Planerische Fachkompetenz • Planung und Betrieb von regenerativen Energieerzeugungsanlagen, Auswahl und Einsatz von Planungswerkzeugen • Konzeption, Planung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen von Versorgungskonzepten		

<i>Lernmethoden:</i>	Das Modul vermittelt unterschiedlichste Kompetenzen. Fach- und Methodenkompetenz Die Vorlesung schafft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis der regenerativen Energiesysteme und Technologien. In den Seminaren und werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und in-haltliche Schwerpunkte wiederholt, wobei besonderer Wert auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt wird. In den Übungen werden mit Hilfe von softwareseitigen Planungswerkzeugen ausgewählte Problemstellungen behandelt und Planungsprojekte selbstständig bearbeitet. Im studienbegleitenden Praktikum erwerben sie Fertigkeiten im Umgang mit energietechnischen Schaltungen und ausgewählten Technologien. Sie können mit ausgewählten Planungswerkzeugen Projekte selbst erstellen und bewerten. In den anschließenden Tutorien werden die sich aus den gemeinsam als auch selbstständig bearbeiteten Aufgaben ergebenden Fragestellungen diskutiert und Lösungen erarbeitet. Im Abschlusspraktikum erwerben die Studierenden Fertigkeiten bei der Prüfung regenerativer Energieanlagen. Die Module und Lehrveranstaltungen werden im Blended- Learning- Format angeboten. Neben den fachlichen Kompetenzen wird Wert auf die Vermittlung weiterer Kompetenzen gelegt Ausbildung von Sozial- und Selbstkompetenz: • Transfer-, Konflikt- und Führungsfähigkeit durch die Arbeit im Team • Unternehmerischen Verhalten durch die Verbindung von technischen und wirtschaftlichen Sachverhalten • Leistungsbereitschaft und Selbstmanagement bei Vor-/ Nachbereitung der Veranstaltung und dem Erbringen der Prüfungsleistung. • Kreativität und Empathie/ Ethisches Verhalten durch Vernetzung des Fachgebietes mit "sozialer Frage"							
<i>Literatur:</i>	Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation V. Quaschnig - Carl Hanser Verlag Handbuch Regenerative Energietechnik V. Wesselak, T. Schabbach - Springer Vieweg Erneuerbare Energien: Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte M. Kaltschmitt, W. Streicher, A. Wiese - Springer- Verlag Regenerative Energien im Gebäude nutzen: Wärme- und Kälteversorgung, Automation, E. Bollin (Herausgeber) - Springer Vieweg Erneuerbare Energien und Klimaschutz: Hintergründe - Techniken und Planung - Ökonomie und Ökologie - Energiewende V. Quaschnig, - Carl Hanser Verlag Jeweils in der aktuellen Auflage							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Regenerative Energien 2</u>	1	2	1	1		Ma	5

8467 Energiemanagement 2

<i>Modulname:</i>	Energiemanagement 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8467	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-ENMA2-23	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	4
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul "Energiemanagement 2" vertiefen die Studierenden Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten aus Energiemanagement 1. Schwerpunktmäßig erlernen Sie Fähigkeiten zur Durchführung von Analysen und Kontrollen im Rahmen der Aufrechterhaltung, Anpassung und Verbesserung von Energiemanagementsystemen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt Anforderungen an Aufbau und Elemente von Energiemanagementsystemen durch intensive Arbeit mit der internationalen Energiemanagementnorm ISO 50001 zu identifizieren und bestehende Energiemanagementsysteme in Unternehmen unter den Gesichtspunkten veränderter Umwelteinflüsse, nichtkonformer Prozesse oder Revisionen der ISO-Norm zu evaluieren. Anhand von Fallbeispielen lernen sie die Relevanz betrieblicher Funktionen wie Leitung, Produktion, Einkauf, Instandhaltung, Logistik und Facility einzuschätzen sowie Vorschläge für Anpassungen von Verfahren und Elementen eines Energiemanagementsystems zu generieren. Weiterhin werden die Studierenden in die Lage versetzt, erste energetische Analysen durchzuführen, diese zu bewerten und daraus folgend operative Ziele und Aktionspläne zu erarbeiten mit dem Fokus der Verbesserung der Energieeffizienz. (bereits in EnM I?) Sie vermögen Gewerbeenergiepässe oder Gebäudeenergieausweise nach Energieeinsparverordnung EnEV zu erstellen. Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für wichtigste Begrifflichkeiten des Energiemanagements nach ISO 50001 und vermögen Anforderungen an Kommunikations-, Dokumentationsprozesse im Rahmen der organisatorischen Leitung von Energiemanagementsystemen zu definieren und zu präzisieren. Sie lernen die vier Hauptaktivitäten im Deming-Regelkreis zu identifizieren und im Rahmen von Audits zu bewerten. Darüber hinaus wenden Sie Ihre Kenntnisse über Anforderungen an Aufbau und Zweck von Energiemanagementsystemen an um geeignete Pläne und Abläufe von System-, Lieferanten- bzw. Prozessaudits, insbesondere von Audits nach DIN EN 16247 zu erstellen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Folgende Lehrinhalte werden vermittelt: - Energiefluss im Unternehmen - Energiemanagement in betrieblichen Funktionen - Definition Energieperformanceindikatoren - Energiemessung - Energiedatenerfassung - Energiecontrolling - Energiebuchhaltung - Durchführung von internen Audits - Struktur der DIN EN 16247 - Inhalt und Anforderungen der DIN EN 16247 - Überblick über weitere Effizienzmethoden wie z.B. die - Erstellung eines Gewerbeenergiepasses oder Gebäudeenergieausweises		
<i>Lernmethoden:</i>	Die Vorlesung "Energiemanagement 2" (4 SWS) vertieft die notwendigen Grundlagen zum Verständnis der modernen Energiewirtschaft, die anhand von Aufgaben im Rahmen des Seminars vertieft werden. Im Praktikum sollen die Studierenden ein konkretes Problem lösen und dazu aufbauend auf den in den Kontaktstunden vermittelten Kenntnissen ein vertiefendes Selbststudium betreiben.		

<i>Literatur:</i>	Lehreinheitsformen • mode of teaching undPrüfungen • examination Lehreinheiten • units VLS a 45min PVL Prüfung/ Dauer ECTSV S/Ü PEnergiemanagement 2 2 2 Ms/90 5Empf. Literatur- literature DIN EN ISO 50001Beuth Verlag Berlin.DIN EN 16247-1Beuth Verlag Berlin.Franz Wosnitza, Hans Gerd HilgersEnergieeffizienz und EnergiemanagementSpringer-Vieweg Verlag.Johannes Kals von KohlhammerBetriebliches Energiemanagement - Eine EinführungVerlag W. Kohlhammer.Wolfgang, PoschGanzheitliches Energiemanagement für IndustriebetriebeSpringer/GablerAlle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Bert Schusser</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Energiemanagement 2</u>	2	2	0	0		Ms/90	5

8468 Fabrikplanung

Modulname:	Fabrikplanung	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8468	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-FAPL	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Wahlpflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	4					
Ausbildungsziele:	Den Mittelpunkt der Fabrikplanung stellt das Fabrikkonzept dar. Ein Fabrikkonzept verkörpert die Planungsfelder der Fabrikplanung mit den folgenden Inhalten: Standortplanung als Festlegung von Standorten, Generalbebauungsplanung als Entwurf von Bebauungsplänen inklusive der Wahl und Anordnung von Gebäudesystemen, Fabrikstrukturplanung (Layoutplanung) als Strukturierung von Produktions- und Logistikprozessen innerhalb definierter Flächen- und Raumsysteme. Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls Ansätze und Methoden zur Erstellung und Verwirklichung eines Fabrikkonzeptes einordnen und vergleichen sowie unter den Zielsetzungen Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Attraktivität einer Fabrik geeignete Methoden auswählen. Sie erkennen fabrikplanerische Zusammenhänge, können diese anwendungsorientiert reflektieren sowie praxisrelevante Probleme der Fabrikplanung lösen. (Kreativität und Problemlösungs-kompetenz) Mit Hilfe einer aktuellen Simulationssoftware erfolgt dazu das Modellieren, Simulieren und Auswerten von Systemen und Prozessen zur Fabrikplanung.							
Lehrinhalte:	- Grundfälle der Fabrikplanung - Grundsätze der Fabrikplanung - Systematischer Ablauf der Fabrikplanung - Standortplanung - Generalbebauungsplanung - Layoutplanung - Bedienungstheorie - Simulation							
Lernmethoden:	- Seminaristisch gestaltete Vorlesungen unter Verwendung multi-medialer Lernhilfen sowie zum Lehrinhalt vertiefende Übungen; - Analyse von Fallbeispielen, Bearbeitung von Fallstudien; - Eigenständiges Bearbeiten ausgesuchter Probleme zu den jeweiligen Fachgebieten mit abschließender Präsentation; - Simulation von Fabrikssystemen mittels FlexSim®.							
Literatur:	Aggteleky, B.: Fabrikplanung Band I-III; Fachbuchverlag Leipzig Grundig, C.-G.: Fabrikplanung; Fachbuchverlag Leipzig Kettner, H.; Schmidt, J.; Greim, H.-R.: Leitfaden der systematischen Fabrikplanung; Hanser Verlag Arnold, D.; Furmans K.: Materialfluss in Logistiksystemen; Springer Verlag FlexSim® 3D Simulation Software: User Manual Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):	Prof. Dr. rer. pol. Gunnar Köbernik (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	Fabrikplanung	0	2	2	0	Tes/60	Ms/90	5

8469 Digitale Produktion

<i>Modulname:</i>	Digitale Produktion	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch, englisch
<i>Modulnummer:</i>	8469	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	02-DIPR1-23	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und ausgewählte Fähigkeiten und Fertigkeiten zur computerunterstützten Planung und Realisierung der Fertigungsprozesse der Teilefertigung und Montage im Gesamtkonzept der Digitalen Produktion. Die Studierenden können Konzepte, Methoden und Techniken der Digitalen Produktion und aktuelle Entwicklungsrichtungen beschreiben. Sie können komplexe Aufgaben der Fertigungsprozessgestaltung in Einzel- und Teamarbeit unter Einsatz computergestützter Planungssysteme lösen.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Inhalt sind Grundlagen und Konzepte, Methoden und Techniken der Digitalen Produktion mit Schwerpunkt auf technologischen Planungsaufgaben, Inner- und zwischenbetriebliche Integration, aktuelle Entwicklungsrichtungen. Gelehrt werden ausgewählte computerunterstützte Methoden wie Fertigungsprozessgestaltung - CAP (insbesondere Stücklistenverarbeitung, Prozessplanung, Fertigungsmittelplanung, Technologischer Variantenvergleich), Prozesskette vom CAD-Modell über den simulierten zum realen Fertigungsprozess in CNC-Maschinen und flexiblen Fertigungssystemen 4.0, multimediale Prozessbeschreibungen, Virtual Reality.		
<i>Lernmethoden:</i>	In seminaristischen Vorlesungen werden wesentliche Lerninhalte vermittelt. Eine Mischung verschiedener Lehrmedien wie didaktisch aufbereitete Texte, Grafiken und digitale Folien werden computergestützt benutzt. Gleichzeitig steht ein digitales Lehrmaterial zur Verfügung. Einzelne Aufgabenlösungen an der Tafel helfen den StudentInnen bei der Anwendung und Wiederholung des zu erwerbenden Wissens. Eine überblicksmäßige Vorbereitung und intensive Nachbereitung der Vorlesungen ist notwendig. In den Praktika wird der Lernende durch komplexe Aufgaben der Digitalen Produktion begleitet, die in Einzel- und Teamarbeit zu lösen sind. Dabei werden auch Kreativität, selbstständige Wissensaneignung für aufgabenbezogene Fragen und die Systematik der Präsentation trainiert. Fachbezogene computergestützte Planungssysteme kommen zum Einsatz. Als digitaler Teil des Blended Learnings ist das Web Based Training "Erstellung multimedialer Prozessbeschreibungen" integriert. Die Praktika erfordern teilweise längere Aufbereitungszeit, insbesondere zur Vorbereitung einer Präsentation und fördern damit auch die textliche und bildliche Ausdrucksfähigkeit.		

<i>Literatur:</i>	Feldmann, Klaus; Schöppner, Volker; Spur, Günter: Handbuch Fügen, Handhaben, Montieren. München: Hanser, 2014; Goldhahn, Leif: Digitale Produktion. Lehrmaterial zur Vorlesungsreihe. Mittweida: Hochschule Mittweida, Fakultät Ingenieurwissenschaften, jährlich aktualisiert Goldhahn, Leif u. a.: Praktikumsanleitungen "Stücklistenverarbeitung", "Arbeitsplanerstellung", "CAD-NC-Prozesskette", "Einrichten und Programmieren in der Trainingsfabrik 4.0", "Montageplanung", "Virtual Reality - Grundlagen". Mittweida: Hochschule Mittweida, Fakultät Ingenieurwissenschaften, jährlich aktualisiert Goldhahn, Leif; Bock, Dorit: Einsatz des webbasierten Frameworks der Montage (FrEDA) in Verbindung mit digitalen Beschriftungssystemen. In: Ökologische Transformation in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft? Scientific Reports. 26. Interdisziplinäre Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, ISSN 1437-7624, 2021, Nr. 2, doi: 10.48446/opus-12338, S. 80 - 83 Goldhahn, Leif; Bock, Dorit; Katharina Müller-Eppendorfer: Anforderungen und Lösungsansätze zur Entwicklung von virtuellen Bedienkonzepten am Beispiel Trainingsfabrik 4.0. In: Digitalisierung in Industrie und Gesellschaft - Arbeiten und Leben im Umfeld der 4. Industriellen Revolution. Scientific Reports. 25. Interdisziplinäre Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, ISSN 1437-7654, 2018, Nr. 3, S. 6 - 9 Goldhahn, Leif; Müller-Eppendorfer, Katharina: Holistic Planning of Material Provision for Assembly. In: Bagnara, S. et al. (Eds.): Proceedings of the 20th Congress International Ergonomics Association (IEA 2018), Advances in Intelligent Systems and Computing 825, ISBN: 978-3-319-96067-8, doi: 10.1007/978-3-319-96068-5_29, pp. 258 - 266, 2019 Goldhahn, Leif; Müller-Eppendorfer, Katharina; Bock, Dorit: Dezentrale Assistenztechnologien für manuelle Montage und Bereitstellungslogistik. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Technologie und Bildung in hybriden Arbeitswelten. Bericht zum 68. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 02.-04. März 2022. Sankt Augustin: GfA Press, ISBN 978-3-936804-31-7, 2022, B.9.2. pp. 1-6 Goldhahn, Leif; Roch, Sebastian: AR-gestützte Vorrichtungsplanung für Werkzeugmaschinen. In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Technologie und Bildung in hybriden Arbeitswelten. Bericht zum 68. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 02.-04. März 2022. Sankt Augustin: GfA Press, ISBN 978-3-936804-31-7, 2022, B.9.1. pp. 1-6 Kief, Hans B.; Roschiwal, Helmut A.; Schwarz, Karsten: CNC Handbuch. München, Wien: Hanser, jährlich aktualisiert Lotter, Bruno; Wiendahl, Hans-Peter (Hrsg.): Montage in der industriellen Produktion. Ein Handbuch für die Praxis. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2006 REFA: REFA-Grundausbildung 4.0 - Begriffe und Formeln. REFA Fachverband e.V., eISBN: 978-3-446-47178-8; Print ISBN: 978-3-446-47177-1. München, Wien: Hanser, 2021 Schuh, Günther; Schmidt, Carsten (Hrsg.): Produktionsmanagement. Handbuch Produktion und Management 5. 2., vollst. neu bearb. u. erw. Aufl.; Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2014 Wiendahl, Hans-Peter; Wiendahl, Hans-Hermann: Betriebsorganisation für Ingenieure. 9., vollst. überarb. Aufl. München, Wien: Hanser, 2019							
<i>Arbeitslast:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>02 Fakultät Ingenieurwissenschaften</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Dipl.-Ing. Harald Thomale</u> (Dozent)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Digitale Produktion</u>	2	0	2	0			5
	<u>Digitale Produktion Teilprüfung 1</u>						Plsn/PA	
	<u>Digitale Produktion Teilprüfung 2</u>						Plm/30	

8474 Angewandtes Engineering und Management 2

<i>Modulname:</i>	Angewandtes Engineering und Management 2	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch
<i>Modulnummer:</i>	8474	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.
<i>Modulcode:</i>	04-AEM2	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Wahlpflicht	<i>Dauer:</i>	1
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	5
<i>Ausbildungsziele:</i>	Im Modul erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen; Fähigkeiten und Fertigkeiten im energietechnischen Kontext. Ziel ist die Herausbildung einer Grund- und Fachkompetenz in wichtigen Teilgebieten der Elektro- und Energietechnik. Die Teilnahme an den Modulveranstaltungen sensibilisiert die Studierenden darauf, auf den Menschen einwirkende äußere Einflüsse zu entdecken und, wenn möglich, zu messen oder zu berechnen. Sie erlernen einseitige Belastung und Beanspruchung des Menschen in Arbeitsleben zu erkennen sowie Kommunikationsprozesse in Arbeitssystemen analysieren. Darüber hinaus werden sie in die Lage versetzt, Schallschutzmaßnahmen effektiv auszulegen und zu bewerten. Im Rahmen der Vorlesung erfolgt die Vermittlung von Kenntnissen zu Aufbau, Planung und Betrieb von energietechnischen Anlagen sowohl im Gebäudebereich als auch im industriellen Umfeld. Die Studierenden werden in die Lage versetzt einzelne Anlagen, Betriebsmittel und Strukturen zu erklären und die bei deren Einsatz erforderlichen Randbedingungen zu benennen. Sie können skizzieren, wie die Anlagen geplant und betrieben werden. Sie sind in der Lage die wichtigsten Normen und Vorschriften sowie technische Regularien anzuwenden und können somit Energieversorgungskonzepte erstellen und bewerten. Zur Vermittlung planerischer Fähigkeiten werden im Rahmen von Übungen Einsatzfälle diskutiert und die Studierenden bei der Entwicklung von Lösungen im dargestellten fachlichen Umfeld begleitet. Im studienbegleitenden Praktikum erwerben sie Fertigkeiten im Umgang mit energietechnischen Anlagen und können mit ausgewählten Planungswerkzeugen Projekte selbst erstellen und bewerten. Zudem werden den Studierenden Fertigkeiten bei der Bearbeitung betriebsrelevanter, normativer Vorgaben.		
<i>Lehrinhalte:</i>	Der Erwerb von Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten im elektro- und energietechnischen Kontext erfolgt in folgenden Inhalten: Energietechnische Grundlagen • Kennwerte und Bemessung elektrotechnischer Anlagen und Systeme • Grundlagen der Energieübertragung und -verteilung • Geräte, Anlagen und Systeme der Energietechnik Grundsätze und Planungskonzepte der Anlagenprojektierung • Ausschreibungsverfahren, VOB und HOAI • Arbeitssicherheit, Elektrofachkraft • Gefährdungsbeurteilungen und Belehrungen • Erst- und Wiederholungsprüfungen an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (DIN VDE 0701/ 0702, DIN VDE 0105-100) • Arbeiten unter Spannung Grundsätze und Planungskonzepte der Arbeitsplatzgestaltung • Gegenstand u. Einordnung der Arbeitsgestaltung (Aufgaben, Ziele, Methoden, Rechtsgrundlagen), • Grundlagen ergonomischer Arbeitsgestaltung (Arbeit, Leistung, Belastung, Beanspruchung), • Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung (Anthropometrische, physiologische, informationstechnische und psychologische Gestaltung), • Gestaltung der Arbeitsumgebung (Lärm, mechanische Schwingungen, Licht, Klima, Gefahrstoffe), • Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit und Arbeitsorganisation		

<i>Lernmethoden:</i>	In der Vorlesung werden die grundlegenden Ansätze zu Aufbau, Einsatz und Wirkungsweise energietechnischer Betriebsmittel vermittelt sowie Lösungsansätze zu energietechnischen Problemstellungen im Rahmen der Projektierung von Energieversorgungssystemen dargestellt. Die Studierenden vertiefen ihr erworbenes Wissen durch das selbstständige Bearbeiten von Aufgaben aus dem Vorlesungsskript des jeweiligen Kapitels. Weiterführende Aufgaben zu bereits erworbenen Kenntnissen aus vorangegangenen Modulen, insbesondere der Naturwissenschaftlichen Grundlagen, werden zu den einzelnen Kapiteln jeweils angeboten. Im Tutorium werden zu beiden Punkten Hilfestellung gegeben und Ansätze diskutiert. Zur Selbstkontrolle werden nach einer Selbstlernphase Lösungsansätze bereitgestellt. In den Seminaren und werden typische Aufgabenklassen ausführlich behandelt und inhaltliche Schwerpunkte wiederholt, wobei besonderer Wert auf die Interpretation der Ergebnisse gelegt wird. In den Übungen werden mit Hilfe von softwareseitigen Planungswerkzeugen ausgewählte Problemstellungen behandelt und Planungsprojekte selbstständig bearbeitet. Innerhalb des Praktikums erwerben die Studierenden praktische Fertigkeiten im Umgang mit technischen Geräten, Bauelementen und Schaltungen und der messtechnischen Analyse von Grundstrukturen der einzelnen Themenfelder. Die Module und Lehrveranstaltungen werden mit Elementen des Blended- Learnings angereichert.							
<i>Literatur:</i>	VDE 0100 und die Praxis: Wegweiser für Anfänger und Profis Gebundene Ausgabe - 6. Oktober 2014 Gerhard Kiefer, Herbert Schmolke VDE VERLAG GmbH Die vorschriftsmäßige Elektroinstallation: Wohnungsbau, Gewerbe, Industrie A. Hösl, R. Ayx, H. W. Busch VDE VERLAG GmbH Elektrotechnik für Architekten, Bauingenieure und Gebäudetechniker: Grundlagen und Anwendung in der Gebäudeplanung Ismail Kasikci Springer Vieweg Fachkunde Elektrotechnik Europa-Lehrmittel							
<i>Arbeitslast:</i>	75 Stunden Lehrveranstaltungen 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Angewandtes Engineering und Management 2</u>	1	2	1	1		Ma	5

8423 Reflexionsmodul

Modulname:	Reflexionsmodul	Unterrichtssprache:	deutsch, englisch					
Modulnummer:	8423	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-REFL	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	6					
Ausbildungsziele:	Das im Blended Mentoring Format durchgeführte Modul dient der Vorbereitung und Nachbereitung des Praxis-/Forschungs-/Abschlussarbeitsmoduls und gliedert sich unterstützend in den Übergangsprozess des Studierenden von der Hochschule in den Arbeitsmarkt ein. Die Studierenden reflektieren in diesem Modul, inwieweit Sie durch das Studium auf die Erfordernisse der Praxis vorbereitet wurden. Dabei sollen Studieninhalte und Fächer kritisch in ihren Bezug auf die Anforderungen der Industrie hinterfragt werden, Defizite benannt und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. Nach dem Absolvieren des Moduls sollten die Studierenden über folgende Kompetenzen verfügen: - Befähigung zur Entwicklung von Fragestellungen im Kontext der Anwendung theoretischer Fachkenntnisse im Praxistransfer - Befähigung zur Identifikation und Reflexion praktischer Problemstellungen - Befähigung zur selbstständigen Erschließung neuer Wissensfelder - Grundlegende Kenntnisse zur Auswahl und Konzeption geeigneter Forschungsmethoden zur Untersuchung begrenzter Fragestellungen der Praxis - Grundlegende Kompetenz zur selbstständigen Entwicklung von Lösungsansätzen zu Problemstellungen der Praxis Im Rahmen des individuellen Formats werden die Studierenden auf Ihre Abschlussarbeit vorbereitet.							
Lehrinhalte:	Die kritische Reflektion eines Aufgabenfeldes der Unternehmenswelt in Hinblick auf die Qualität der Vorbereitung auf die Praxis durch das Studium selbst, erfolgt im Rahmen von Reflexionsberichten und Diskussionen. Die individuelle Unterstützung des Studierenden in Vorbereitung der Abschlussarbeit wird durch die modulübergreifende Betreuung, u.a. im Blended Mentoring Format erzielt. Blended Mentoring; E-Tutorium; Präsenz- und Onlinekonsultation (Gruppen oder Einzel)							
Lernmethoden:	Blended Mentoring; E-Tutorium; Präsenz- und Onlinekonsultation (Gruppen oder Einzel)							
Literatur:	Themenabhängig (Alle Literaturangaben verstehen sich jeweils in der neuesten Auflage.)							
Arbeitslast:	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
Dozententeam (Rollen):	<u>Prof. Dr. rer. pol. André Schneider</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Inhaltverantwortlicher)							
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	<u>Reflexionsmodul</u>	0	4	0	0		Msn/B	5

8424 Praxismodul

<i>Modulname:</i>	Praxismodul	<i>Unterrichtssprache:</i>	deutsch					
<i>Modulnummer:</i>	8424	<i>Abschluss:</i>	B.Eng.					
<i>Modulcode:</i>	04-WIPM	<i>Häufigkeit:</i>	jahresweise					
<i>Pflicht/Wahl:</i>	Pflicht	<i>Dauer:</i>	1					
<i>Studiengang:</i>	Wirtschaftsingenieurwesen	<i>Regelsemester:</i>	6					
<i>Ausbildungsziele:</i>	Das Praktikum soll einen Einblick in die berufliche Anwendung des Studiums vermitteln und ggf. auf die Bachelorarbeit vorbereiten. Die Studierenden wenden das während ihres Studiums erworbene Wissen in der Praxis an konkreten Aufgaben an (Wissens- und Leistungsdimension). Im Zentrum steht die Teilnahme am Arbeitsalltag in einem Unternehmen bzw. in einer öffentlichen oder nichtöffentlichen Organisation in verschiedenen Tätigkeitsfeldern. Dabei wird insbesondere die Methodenkompetenz (Leistungsdimension) und die Persönlichkeitskompetenz gestärkt. Die Fachkompetenz wird durch die praktische Tätigkeit vertieft.							
<i>Lehrinhalte:</i>	Die konkreten Lerninhalte können von Praktikumsstelle zu Praktikumsstelle stark differieren: • Kennenlernen (mindestens) eines oder mehrerer praxisrelevanten(r) Betätigungsfeldes(r) • Einblick in die Strukturen und Arbeitsabläufe einer nicht forschungsbezogenen Einrichtung • Erlernen praxisrelevanter Teilqualifikationen im Kontext der individuellen Fachvertiefung bzw. im wirtschaftsingenieurstechnischen Anwendungsfeld in der Praxis							
<i>Lernmethoden:</i>	Aktive Teilnahme am betrieblichen Geschehen, Übernahme eigener Arbeiten im Unternehmen, Dokumentation im Praktikumsbericht							
<i>Literatur:</i>								
<i>Arbeitslast:</i>	0 Stunden Lehrveranstaltungen 300 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
<i>Anbieter:</i>	<u>04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen</u>							
<i>Dozententeam (Rollen):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Thoralf Gebel</u> (Inhaltverantwortlicher)							
<i>Lerneinheitsformen und Prüfungen:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Praxismodul</u>						Msn/B	10

8425 Bachelorprojekt

Modulname:	Bachelorprojekt	Unterrichtssprache:	deutsch					
Modulnummer:	8425	Abschluss:	B.Eng.					
Modulcode:	04-BAPR	Häufigkeit:	jahresweise					
Pflicht/Wahl:	Pflicht	Dauer:	1					
Studiengang:	Wirtschaftsingenieurwesen	Regelsemester:	6					
Ausbildungsziele:	Anhand der gestellten Thematik der Bachelorarbeit haben die Studierenden den Nachweis zu erbringen, dass diese, die im Studium vermittelten theoretischen und praktischen Fachkenntnisse und die erworbenen Fachkompetenzen bei der Anfertigung einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit anwenden können.							
Lehrinhalte:	Präzisierung der inhaltlichen Aufgabenstellung in Abstimmung mit den Betreuern, Darstellung der Randbedingungen und die Zielstellung für die Bachelorarbeit, Literaturstudium zur Ermittlung des aktuellen Wissensstandes, Definition notwendiger Begriffe, Analyse der kausalen Zusammenhänge der bearbeiteten Thematik, Darstellung, Auswahl und Anwendung von Methoden zur Bearbeitung der Thematik, Zusammenfassungen und Erkenntnisse/ Fazit eines jeden bearbeiteten Hauptgliederungspunktes, Erkenntnisse der BA, Empfehlungen für das Unternehmen, Ausblick für weitere Themen. Die Bachelorarbeit soll in der schriftlichen Darstellung den Anforderungen einer wissenschaftlichen Arbeit nach Maßgabe der Bibliothek entsprechen.							
Lernmethoden:	In Abstimmung mit dem Erstbetreuer und ggf. mit dem Betreuer im Unternehmen u/o. öffentliche bzw. nichtöffentlichen Organisation wird das Thema vom Studierenden für die Anmeldung beim Prüfungsausschuss aufbereitet. Dem Studierenden stehen alle beschaffbaren Informationsmöglichkeiten zur Bearbeitung des Themas zur Verfügung. In Konsultationen bei den Betreuern erhält der Studierende Hinweise und Anregungen zur Bearbeitung der Themenstellung. Die Bachelorarbeit ist in einem öffentlichen Kolloquium zu verteidigen.							
Literatur:								
Arbeitslast:	0 Stunden Lehrveranstaltungen 450 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter:	04 Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen							
Dozententeam (Rollen):								
Lerneinheitsformen und Prüfungen:	Modulstruktur	V	S	P	T	PVL	PL	CP
	Bachelorprojekt							15
	Bachelorarbeit						BA	
	Kolloquium						PI4sn/K60	