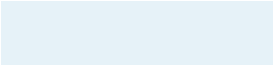
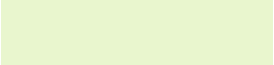




Wirtschaftsingenieurwesen (B.Eng.)

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	Softwareunterstützung von Geschäftsprozessen	Statistik II: Data Mining und Analytics	Projektmanagement	Einf. in das Bürgerliche Recht, IT-Recht, gewerblicher Rechtsschutz	
Mathematik I		Mathematik für Ingenieure (3)	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (3)		
Kundenorientierte Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen	Werkstoffkunde	Elektrotechnik	Thermodynamik/ Mechanik		
Grundlagen der Informatik	Datenbanken und Informationssysteme	IT-Netzwerke und Bussysteme			
Grundlagen der Programmierung					
	Branche I	Branche II	Branche III	Wahlpflichtfach I	Wahlpflichtfach II
				Funktion I (3)	Funktion II
				Projektstudium I	Projektstudium II
	Wirtschaftsenglisch I (2)	Wirtschaftsenglisch II (2)	Wirtschaftsenglisch III (2)	Wirtschaftsenglisch IV (2)	
Arbeitstechniken	Statistik I: Grundlagen der empirischen Sozialforschung (3)		Statistik III: Angewandte empirische Sozialforschung (2)	Kommunikation und Kreativitätstechniken (2)	Kollegiale Beratung zur Bachelor-Thesis (2)
Theoriearbeit (0)	Vergleichende Transferarbeit I	Vergleichende Transferarbeit II	Lösungsorientierte Transferarbeit I (8)	Lösungsorientierte Transferarbeit II (8)	Bachelor-Thesis (13)
Intensivtrack (fakultativ, 210 ECTS) + BWL Module wählbar	Digitale Produktentstehung (6)	Grundlagen des Rechnungswesens (6)	Kommunikation in Industrieautomation (6) Elektrotechnik Vertiefung (6)	Wissensmanagement (6) Maschinenbau Vertiefung (6)	Digitale Fertigungstechnik (6)

Legende zum Aufbau des neuen Curriculums

-  Das Modul kann mit den Studierenden, der Betriebswirtschaftslehre, der Wirtschaftsinformatik und des Wirtschaftsingenieurwesens in interdisziplinären Studiengruppen durchgeführt werden.
-  Das Modul kann mit den Studierenden der Wirtschaftsinformatik und des Wirtschaftsingenieurwesens in interdisziplinären Studiengruppen durchgeführt werden.
-  Das Modul wird in Studiengruppen des entsprechenden Studiengangs durchgeführt.
-  Das Modul kann individuell für Unternehmen/Studierenden zur Profilbildung angepasst werden.

Intensivtrack

Der Intensivtrack bietet die Möglichkeit mit 210 ECTS direkt im Anschluss ein Masterstudium aufzunehmen. Die Module können auch einzeln gebucht werden.

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0311	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	11/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	1. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit grundlegenden Begriffen, Modellen und Theorieansätzen der BWL vertraut und können diese einordnen. Sie entwickeln ein Verständnis für die Komplexität und Vernetztheit in Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und Umwelt und können dabei Bezüge zur betrieblichen Praxis herstellen. Sie erwerben zudem die Fähigkeit, Kriterien für grundlegende unternehmerische Entscheidungen zu erarbeiten und im Rahmen eines Gruppenprojektes anzuwenden und zu analysieren. Diese Erkenntnisse vertiefen sie im Planspiel beCEO!. Die Studierenden sind in der Lage, in der Gruppe zu einem gemeinsamen Ergebnis zu gelangen und dieses zu präsentieren.

Lehrinhalte

I. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
1. Die Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft
2. Wichtige Theorieansätze in der BWL: Produktionsfaktoransatz, Entscheidungstheoretischer Ansatz, Systemtheoretischer Ansatz
3. Unternehmensziele, Vision und Leitbild, Darstellung ausgewählter Formalziele
4. Wirtschaftsethik, CSR & Sustainability
5. Einführung in die Grundlagen des Managements
6. Das System der Arbeitsbeziehungen
7. Einführung in die Entscheidungstheorie: Theorie und Praxis der Entscheidungen in Unternehmen
8. Einführung in die Grundlagen der Rechtsformwahl
9. Einführung in die Standortwahl eines Unternehmens

II. Planspiel beCEO!
Vertiefung der theoretischen Zusammenhänge (System Unternehmen und Entscheidungen im Unternehmen) in Gruppenarbeit.

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Vahs, D./ Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Pöschel.

Kernliteratur:

Bea, F. X./ Schweitzer, M. (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Grundfragen, UTB.

Göbel, E.: Unternehmensethik – Grundlagen und praktische Umsetzung, UTB.

Jung, H.: Personalwirtschaft, Oldenbourg.

Maak, T./ Ulrich, P.: Integre Unternehmensführung – Ethisches Orientierungswissen für die Wirtschaftspraxis, Schäffer-Pöschel.

Schierenbeck, H./ Wöhle, C.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg.

Schreyögg, G./Koch, J.: Grundlagen des Managements, Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage, weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	24
2	Unternehmensplanspiel	beCEO!	20

3	Praxisstudium (PS)	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	20
4	Selbststudium	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	59
5	Klausur	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

<p>Klausur (60 Min., 70%), Präsentation der Planspielergebnisse (Gruppenpräsentation, 30%) Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.</p>
--

Mathematik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0312	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	06/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		1. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den grundlegenden Begriffen der Mathematik vertraut. Sie können Gleichungen aufstellen und umformen. Sie kennen die meisten Funktionstypen und Wissen um deren Anwendung. Ebenso können sie mit Matrizen und Vektoren rechnen und Lineare Gleichungssysteme mit dem Gauß-Algorithmus lösen. Weiterhin sind die Methoden der Differenzial- und Integralrechnung auch für zwei Variablen bekannt und anwendbar. Auch ist die Menge der Zahlen vollständig bekannt.

Die Studierenden sind in der Lage formal, strukturiert und mathematisch zu denken. Sie können dieses Wissen anwenden um betriebswirtschaftliche und technische Anwendungen und Modelle zu berechnen.

Lehrinhalte

Elementare Rechenmethoden: Grundrechenarten; Bruchrechnung und rationale Zahlen, Klammerrechnung, Potenzen und Wurzeln
 Grundlegendes über Funktionen: Definitionsbereich, Wertevorrat und Bildmenge, Verkettung von Funktionen, Monotonie und Umkehrbarkeit, Potenz- und Wurzelfunktionen, Polynome und rationale Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, trigonometrische Funktionen
 Gleichungen und Ungleichungen: Lineare Gleichungen, Quadratische Gleichungen, Polynomgleichungen höherer Ordnung; Wurzel- und Exponentialgleichungen, Ungleichungen
 Komplexe Zahlen: Die imaginäre Einheit i und die Menge der komplexen Zahlen, Grundrechenarten für komplexe Zahlen, die Gauß'sche Zahlenebene und die trigonometrische Form komplexer Zahlen (Euler-Formel), Potenzen und Wurzeln komplexer Zahlen, vollständige Lösung quadratischer und biquadratischer Gleichungen
 Einführung in die Lineare Algebra: Vektoren, Matrizen, Lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Eigenwerte
 Differenzial- und Integralrechnung: Ableitung von Funktionen und Ableitungsregeln, Anwendungen von Ableitungen und Kurvendiskussion, Integration von Funktionen, partielle Ableitungen

Literatur

Zur Anschaffung empfohlen:

Walz, G.: Mathematik, für Fachhochschule und duales Studium, Springer.

Weiterführende Literatur:

Eichholz, W. / Vilknor: Taschenbuch der Wirtschaftsmathematik, Hanser.

Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Teubner Vieweg.

Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 & 2, Teubner Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Mathematik	36
2	Übung	Mathematik	16
3	Selbststudium	Mathematik	71
4	Klausur	Mathematik	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.); aus didaktischen Gründen können durch freiwillige schriftliche Kurztests in der Übung zusätzlich maximal 10% der Punkte der Klausur erworben werden - diese werden jedoch nur bis zur maximalen Punktzahl im Erstversuch der Klausur berücksichtigt.

Kundenorientierte Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0313	Prof. Dr. Michael Städler	5	10/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		1. Semester	

Qualifikationsziele

Unternehmen werden im Zuge der Digitalisierung und der Globalisierung zunehmend gezwungen, sich von einer rein funktionsorientierten Sicht auf ihr Geschäftsfeld zu lösen und zu einer ganzheitlichen, prozessorientierten Sichtweise zu kommen.

Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die Komplexität und Vernetztheit in Unternehmen und zwischen Unternehmen und Umwelt und können dabei Bezüge zur betrieblichen Praxis herstellen.

Lehrinhalte

Grundlagen der Organisation

- Grundlagen der Organisationslehre
 - Aufbauorganisation von Unternehmen
 - Ablauforganisation: Von der Aufbauorganisation zur Prozesssichtweise
 - Klassische Organisationsstrukturen: Funktionale Organisation, Divisionale Organisation, Matrixorganisation, Konzernorganisation
 - Wertschöpfungskette: Kernfunktionen/ Sekundärfunktionen
- Kernfunktionen in Unternehmen: Forschung & Entwicklung, Einkauf/Beschaffung, Produktion, Logistik, Marketing/Vertrieb - jeweils mit Fallstudien

Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements

- Kunden- und Prozessorientierung als Maximen der Gestaltung der Ablauforganisation
- Rahmenbedingungen für Prozessmanagement: Unternehmensstrategie, Qualitätsmanagement (TQM, EFQM), IT, Unternehmenscontrolling
- strategisches Geschäftsprozessmanagement, Prozessorganisation, Prozesscontrolling

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Vahs, D.: Organisation: Einführung in die Organisationstheorie und -praxis.

Kernliteratur:

Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre.

Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen - Produktivität steigern - Wert erhöhen, Hanser.

Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozessmanagement, Vieweg+Teubner.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Grundlagen der Organisation	24
2	Seminaristische Vorlesung	Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements	20
3	Selbststudium	Kundenorientierte Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen	80
4	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Kundenorientierte Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung/Fachgespräch, in Kleingruppen, ca. 3 bis 5 Prüfl. (50 Punkte Grundlagen der Organisation und 50 Punkte Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements)

Grundlagen der Informatik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1311	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	1. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden können grundlegende Konzepte und Herangehensweisen der Informatik beschreiben. Sie sind in der Lage in unterschiedlichen Zahlensystemen arithmetische Funktionen anzuwenden und Codes zu übersetzen. Sie können typische logische Funktionen in Gattern beschreiben, elektrotechnische Begriffe richtig anwenden und kennen die Funktionsweise von verschiedenen Hardwarekomponenten. Dabei erwerben sie insbesondere Grundlagen für ein tiefer greifendes Verständnis anderer aufbauender Module der Informationstechnik.

Lehrinhalte

Einordnung der Gebiete der Informatik, Grundlagen der Elektrotechnik, elektrische und magnetische Felder, Grundlagen und Anwendungen von Halbleiter (dazu: Praktikum), Anwendung von Schaltalgebra, Grundlagen elektronischer und logischer Bauelemente, Addierwerke, persistente und flüchtige Speicher.

Boolesche Algebra, Arithmetik der Zahlensysteme, Zahlendarstellung, Codes, Datenkompression und Fehlertoleranz, Aufbau von Rechnersystemen.

Exkursion: Historischer Überblick und Einordnung ausgewählter Entwicklungen, gesellschaftliche Relevanz der Informatik.

Literatur

Kernliteratur:

Herold, H., Lurz, B., Wohlrab, J.: Grundlagen der Informatik, Pearson Studium.

Weiterführende Literatur:

Schiffmann, W.; Schmitz, R.: Technische Informatik Band I, Springer.

Hoffmann, D. W.: Grundlagen der Technischen Informatik, Hanser.

Becker, B.; Molitor, P.: Technische Informatik - eine einführende Darstellung, Oldenbourg.

Tanenbaum, A.: Computerarchitektur, Pearson Studium.

Kelly, J.: Logik im Klartext, Pearson Studium.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Technische Grundlagen der Informatik	24
2	Seminaristische Vorlesung	Grundlegende Konzepte der praktischen Informatik	24
3	Praktikum	Technische Grundlagen der Informatik	4
4	Exkursion	Grundlagen der Informatik	4
5	Selbststudium	Grundlagen der Informatik	67
6	Klausur	Grundlagen der Informatik	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur 90 Min. (45 Min./50 Punkte Technische Grundlagen der Informatik und 45 Min./50 Punkte Grundlegende Konzepte der praktischen Informatik)

Grundlagen der Programmierung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1312	Prof. Dr. Robert Mertens	5	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	1. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden können einen Überblick über Prinzipien, Methoden und Konzepte des "Programmierens im Kleinen" mit imperativen Programmiersprachen und seine Einordnung in die verschiedenen Kontexte geben. Sie sollen kleine Probleme analysieren, strukturieren und in eine Programmiersprache transformieren können.

Lehrinhalte

Grundlagen der Programmierung, Prozess (Problemanalyse, Planung, Entwurf), Struktogramm, Kennzeichen von OO-Sprachen (Objekte und Klassen, Attribute, Operationen), Compiler und Interpreter, Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen), Vererbung und Polymorphismus, Parameterübergabe, Arrays und andere Sammlungsstrukturen, Pakete.

Übungen zu den o.g. Themen, ausgewählte Aspekte und Beispiele in Java, Einsatz von Entwicklungswerkzeugen: IDE, Debugger, Javadoc.

Literatur

Kernliteratur:

Schiedermeier, Programmieren mit Java, Pearson.

Weiterführende Literatur:

Balzert, H.: Lehrbuch Grundlagen der Informatik, Spektrum.

Inden, Michael: Der Weg zum Java-Profi: Konzepte und Techniken für die professionelle Java-Entwicklung., dPunkt.

Krüger, G.; Stark, T.: Handbuch der Java-Programmierung, Addison-Wesley.

Louis, Dirk: Java: Eine Einführung in die Programmierung, Hanser.

Ullenboom, C.: Java ist auch eine Insel. Programmieren mit der Java Standard Edition, Galileo Press.

Willemer, Arnold: Java: Der Sprachkurs für Einsteiger und Individualisten, Wiley.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Fachzeitschriften:

Der Entwickler, Software und Support Verlag GmbH, Frankfurt.

Wirtschaftsinformatik, Vieweg Verlag, Wiesbaden.

c't - Magazin für Computer und Technik, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG, Garbsen.

iX - Magazin für professionelle Informationstechnik, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG, Garbsen.

Java Magazin, Software & Support Verlag, Frankfurt.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Grundlagen der Programmierung	36
2	Praktikum	Grundlagen der Programmierung	36
3	Selbststudium	Grundlagen der Programmierung	51
4	Klausur	Grundlagen der Programmierung	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min., 70%), Testat (Programmieraufgabe in Kleingruppen, 30%)

Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Arbeitstechniken

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0211	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	11/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	1. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Zusammenhänge der Themenfelder Wandel von Arbeit, Digitalisierung und Kompetenzentwicklung im betrieblichen Umfeld. Anknüpfend an die Begriffe „Arbeiten 4.0“ und „Lernen 4.0“ wird das Verhältnis von Subjekt, Organisation und Technologie theoriegeleitet reflektiert. Sie beherrschen Techniken zum Selbstmanagement im Studium und sind befähigt, Präsentationen im studentischen und beruflichen Kontext professionell vorzubereiten und durchzuführen.

Die Studierenden sind befähigt, eigenständig wissenschaftliche Arbeiten zu erstellen. Sie kennen die Grundlagen der Themenfindung, Literaturrecherche sowie Auswertung. Darüber hinaus sind sie mit den Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens an der Hochschule Weserbergland vertraut. Insbesondere dient das Modul als Vorbereitung für die Transferarbeiten.

Lehrinhalte

Selbstmanagement und Präsentation

- Zielgruppengerechte Kommunikation
- Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen, insb. im studentischen und beruflichen Kontext
- Selbstmanagement im Studium
- Lernen und Kompetenzentwicklung / Lernen 4.0
- Lernen mit digitalen Hilfsmitteln

Wissenschaftliches Arbeiten

- Themenfindung und Eingrenzung von wissenschaftlichen Arbeiten
- Literaturrecherche und -beschaffung
- Literaturauswertung
- Regeln für das Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten
- Ilias – Onlinekurs zum wissenschaftlichen Arbeiten mit verpflichtenden Kurztests (unbenotet)
- „Schreibwerkstatt“ – Die Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag.

Weiterführende Literatur:

Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung, Erich Schmidt Verlag.

Balzert, H. / Schäfer C. / Schröder M. / Kern U. : Wissenschaftliches Arbeiten - Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation. W3L-Verlag.

Kromrey, H.: Empirische Sozialforschung, UTB Verlag.

Theisen, M.R. : Wissenschaftliches Arbeiten, Vahlen.

Koeder, K.W.: Studienmethodik - Selbstmanagement für Studienanfänger, Vahlen.

Metzger, C.: Lern- und Arbeitsstrategien, Cornelsen Verlag.

Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 1-3: Störungen und Klärungen, Rowohlt Taschenbuch Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Ausgewählte weitere Publikationen:

Carstensen, T. (2015): Neue Anforderungen und Belastungen durch digitale und mobile Technologien.

In: WSI-Mitteilungen, https://www.boeckler.de/wsimit_2015_03_carstensen.pdf.

Hiestand, S./Haunschild, A. (2014): Die Entgrenzung von Arbeiten, Lernen und Leben in der Wissensarbeit – Tendenzen, Belastungen und Vereinbarkeitsproblematik. In Antoni, C.; Friedrich, P.; Haunschild, A.; Josten,

M. & Meyer, R. (Hrsg.): Work-Learn-Life-Balance in der Wissensarbeit – Herausforderungen, Erfolgsfaktoren und Gestaltungshilfen für die betriebliche Praxis. Wiesbaden, S. 38-55.
 Rinne, U./Zimmermann, K. F. (2016): Die digitale Arbeitswelt von heute und morgen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, 66 (2016) 18-19, S. 3-9.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Selbstmanagement und Präsentation	16
2	Seminaristische Vorlesung	Wissenschaftliches Arbeiten	8
3	Übung	Wissenschaftliches Arbeiten	8
4	Selbststudium	Arbeitstechniken	46
5	Praxisstudium (PS)	Arbeitstechniken	45

Summe: 123

Leistungsnachweis

Wissenschaftliches Arbeiten: Theorieorientierte Hausarbeit (100%); Selbstmanagement und Präsentation: Testat (Präsentation, bestanden/nicht bestanden)
 Für die formale Gestaltung der Hausarbeit gelten die Regelungen zur vergleichenden Transferarbeit gemäß der "Richtlinien zur Erstellung von Praxis- und Fachberichten (ab Jahrgang 2018: Transferarbeiten) sowie der Bachelor-Thesis im dualen Bachelor-Studium" (Achtung: Nicht unternehmensbezogene Themen müssen nicht mit betrieblichen Betreuern abgestimmt werden.). Die betreuenden Dozenten werden den Studierenden je nach Hausarbeitsthema zugeordnet. Zum Bestehen des Moduls müssen beide Prüfungsleistungen bestanden werden, die Modulnote entspricht der Note der Hausarbeit.

Softwareunterstützung von Geschäftsprozessen

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0321	Prof. Dr. Michael Städler	5	12/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		2. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Grundlagen der betrieblichen und überbetrieblichen IT Anwendungen und beherrschen die gängigen Fachbegriffe. Die Studierenden können typische Problemfelder und Lösungsansätze der digitalen Transformation erkennen und zuordnen. Sie kennen die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Fachabteilungen bezüglich der Mitarbeit in IT-Projekten zur Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle und der Digitalisierung von Prozessen.

Lehrinhalte

Grundlagen des IT-Managements: Informationsmanagement und Informationssysteme zur Unterstützung betrieblicher Prozesse, integrierte Informationssysteme, IT-Systeme (ERP, PLM, MES, CRM), Bereitstellung von IT (on premise, Make or Buy, Outsourcing, Cloud-Modelle, Service Level Agreements, Kostenmodelle), Rolle der Fachabteilung in IT-Projekten

Digitale Transformation: Digitale Geschäftsmodelle, Wertbeitrag von IT, Datenschutz/IT-Sicherheit, Geschäftsprozessmodellierung, Prozess- und Datenflüsse inkl. beispielhafter Modellierung, Umsetzung von Prozessen in integrierten Informationssystemen, Optimierung von Prozessen (Grundsätzliche Methoden, Beispiele – z.B. Robotic Process Automation)

Literatur

Kernliteratur:

Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Management, Hanser.
Gassmann, O. / Sutter, P: Digitale Transformation gestalten, Hanser.

Weiterführende Literatur:

Abts, D. / Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Vieweg.
Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozessmanagement, Vieweg+Teubner.
Jung, H. / Kraft, P.: Digital vernetzt. Transformation der Wertschöpfung, Hanser.
Krcmar, H.: Einführung in das Informationsmanagement, Springer.
Laudon, K.C. / Laudon, J.P. / Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung, Pearson.
Mertens, P. et al.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, Springer.
Schmelzer, H. J. / Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen - Produktivität steigern - Wert erhöhen, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Grundlagen des IT-Managements	24
2	Seminaristische Vorlesung	Grundlagen der Digitalen Transformation	24
3	Selbststudium	Softwareunterstützung von Geschäftsprozessen	75
4	Klausur	Softwareunterstützung von Geschäftsprozessen	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur, 90 Min., (45 Min./50 Punkte Grundlagen des IT-Managements und 45 Min./50 Punkte Grundlagen der digitalen Transformation)

Datenbanken und Informationssysteme

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1322	Prof. Dr. Robert Mertens	5	09/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden können grundlegende Funktionen von Informationssystemen und Datenbanken erläutern. Sie können Datenbankstrukturen, insbesondere logische Objekte, Attribute, Relationen und Zugriffsmethoden zuordnen und auch festlegen. Sie erstellen einfache Abfragen unter Nutzung einer Abfragesprache. Sie können Datenbanksysteme testen und in Betrieb nehmen. Sie lernen einfache Datenbanken zu konzipieren, zu implementieren und Abfragen zu formulieren.

Lehrinhalte

Definitionen, Datenbank Organisation, Sprachkomponenten eines Datenbankmanagementsystems (DDL, DML, DCL), Datenbank Entwurfsprozess, Datenmodellierung, Entity Relationship Modell, Relationales Datenbankmodell, Normalisierung, SQL, Datenbankintegrität, Transaktionen, Mehrbenutzerbetrieb;

Praktische Beispiele: DB Entwurf, ER-Modellierung, Komponenten und Werkzeuge, Anwendung von SQL (DML und DDL)

Literatur

Kernliteratur:

Faeskorn-Woyke, H., Bertelsmeier, B., Riemer, P., Bauer, E.: Datenbanksysteme , Pearson.

Weiterführende Literatur:

Kline, K.: SQL in a Nutshell, O'Reilly

Kemper, A.; Eickler, A.: Datenbanksysteme - Eine Einführung, Oldenbourg.

Elmasri, Ramez, Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson Studium.

Abeck, S. et al.: Verteilte Informationssysteme, dpunkt.

Pernul, G.; Unland, R.: Datenbanken in Unternehmen: Analyse, Modellbildung und Einsatz, Oldenbourg.

Steiner, R.: Grundkurs Relationale Datenbanken, Vieweg.

Misgeld, D.W.: SQL - Einstieg und Anwendung, Hanser.

Schöning, H.: XML und Datenbanken, Hanser.

Matthiessen, G., Unterstein, M., Relationale Datenbanken und SQL: Konzepte der Entwicklung und Anwendung, Addison-Wesley.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Datenbanken und Informationssysteme	24
2	Praktikum + PS	Datenbanken	24
3	Selbststudium	Datenbanken und Informationssysteme	77

Summe: 125

Leistungsnachweis

Hausarbeit (in Kleingruppen von 3-4 Personen)

Werkstoffkunde

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3321	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Qualifikationsziele

Den Studierenden ist die Bedeutung der Chemie als grundlegende Wissenschaft für die Werkstoffkunde bewusst. Sie kennen grundlegende Konzepte der Chemie und erwerben ein fundiertes Grundwissen zum Verständnis der Werkstoffe, der Umwandlungsprozesse sowie der Werkstoffprüfung und können dieses auf ingenieurwissenschaftliche Probleme anwenden. Die Studierenden kennen den Zusammenhang zwischen Struktur und Werkstoffeigenschaften und wissen wie sich die Eigenschaften auswirken. Die Studierenden können einige typische Prüfungen an Metallen und Kunststoffen in der Praxis anwenden.

Lehrinhalte

Aufbau der Materie, Grundlagen der anorganischen und physikalischen Chemie, Einführung in die Eigenschaften von Werkstoffen mit folgenden Schwerpunkten: Bindungsarten und Struktur der Werkstoffe; mechanische Eigenschaften; typische Gitterformen, Oxidation und Korrosionsprozesse; Phasendiagramm, Phasenumwandlungen; Legierung; Beispiel Stähle und Eisengusswerkstoffe (Stahlherstellung, System Eisen-Kohlenstoff); Beispiel Polymerchemie (Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere).

Praktikum: Werkstoffnormung, Festigkeitslehre (Beanspruchungsarten, Bruchdehnung, Zugspannung, Zugfestigkeit, Streckgrenze, Dehngrenze), Kerbschlagbiegeversuch, Eisenkohlenstoffzustandsdiagramm, Metastabil, Glühen und Anlassen (Härtekurven, Vergüten), Gefüge (Perlit, Zementit, Austenit, Martensit), Erstellen von Schlibbildern, Härteprüfung (Brinell, Vickers, Rockwell), Schweißen.

Literatur

Weiterführende Literatur:

Shackelford, J. F.: Werkstofftechnologie für Ingenieure, Pearson Verlag.

Kickelbick, G.: Chemie für Ingenieure, Pearson Verlag.

Wawra, E., Dolznig, H., Müllner, E.: Chemie verstehen, UTB.

Roos, E., Maile, K.: Werkstoffkunde für Ingenieure, Springer Verlag.

Seidel, W.: Werkstofftechnik, Hanser.

Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Vieweg Verlag.

Heine, B.: Werkstoffprüfung. Ermittlung von Werkstoffeigenschaften, Hanser.

Hohenstein, J., et al.: Tabellenbuch für Metallbautechnik, Europa-Lehrmittel.

Menges, G., Haberstroh, E., Michaeli, W., Schmachtenberg, E.: Werkstoffe Kunststoffe, Hanser.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Chemie für Ingenieure	28
2	Praktikum	Werkstoffkunde	20
3	Selbststudium	Werkstoffkunde	76
4	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Werkstoffkunde	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

mündliche Prüfung/Fachgespräch

Industrie und Dienstleistungen I: Entwicklung der industriellen Wertschöpfung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0421	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	12/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Beweggründen und Auslösern des Wandels der industriellen Wertschöpfung vertraut. Sie erwerben grundlegendes Wissen rund um die Entwicklungsdynamiken im Spannungsfeld aus Industrie 4.0, digitaler Transformation und betrieblichem Alltag. Sie lernen die Grenzen der klassischen Betriebswirtschaftslehre im Kontext aktueller Phänomene der Ökonomie des Teilens („Sharing Economy“) mit ihren Konsequenzen für die traditionellen Geschäftsmodelle kennen. Die Studierenden sind in der Lage, die Bedeutung des Kundenwerts, der Kundenerfahrung, des kundenorientierten Wertangebots und Kundennutzens sowie deren Verknüpfung („Value Proposition“) zu beschreiben. Weiterhin können sie Prozesse zur Schaffung der entsprechenden Kombination und deren Aufgabe für die Geschäftsmodelle in ihren Unternehmen einordnen. Dabei lernen sie Methoden der Customer-Lifetime-Value-Analyse ebenso kennen, wie aktuelle Methoden zur Gestaltung von branchenspezifischem Customer Journey Mapping. In den Bereichen Entwicklung, Beschaffung, Fertigung und Vertrieb sind ihnen Begriffe, Definitionen, Modelle und Theorien des Product & Service Lifecycle Managements bekannt. Anhand konkreter Beispiele erhalten Sie einen Überblick über zentrale Thesen zur Entwicklung von Geschäftsmodellen für die Industrie 4.0.

Lehrinhalte

1. Industrielle Wertschöpfung:
 - 1.1. Industrielle Revolutionen, Gesellschaftliche Veränderung, Zyklen und Trends
 - 1.2. Klassische Betriebswirtschaftslehre (in einer Nusschale) und industrielle Praxis
 - 1.3. Grenzen der klassischen BWL - Null-Grenzkosten-Gesellschaft
 - 1.4. Sharing Economy - Folgen für klassische Geschäftsmodelle
 - 1.5. Industrie 4.0 und Kapitalismus 4.0
 - 1.6. Industrielle Wertschöpfung im Wandel:
 - 1.7. Industrielle Wertschöpfungsketten, -kreisläufe, -netzwerke
 - 1.8. Lebenszyklus von Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen
 - 1.9. Klassische Produktentwicklung vs. Product Lifecycle Management
 - 1.10. Wertversprechen, Kundenbedürfnisse und -nutzen, Value Proposition
 - 1.11. Zielkunden: Customer Journey Mapping, Nutzungserfahrung
 - 1.12. Grenzen des Wettbewerbsdenkens: Blue Ocean vs. Red Ocean Strategy
 - 1.13. Business Design Prozess
2. Thesen zur Entwicklung von Geschäftsmodellen für die Industrie 4.0:
 - 2.1. Neue Sicht auf Produkte und Dienstleistungen
 - 2.2. Neue Prozesse – Effizienz und Individualität durch Automation und Vernetzung
 - 2.3. Smart Data und adaptive Produkte
 - 2.4. Analytierte Daten als Grundlage des (Geschäftsmodell-)Innovationsprozesses / Wertschöpfung aus Informationen
 - 2.5. Neue Preis- und Erlösmodelle
 - 2.6. Plattformen als dominantes Design digitaler Geschäftsmodelle
 - 2.7. Flexible Fertigungs- und Dienstenetzwerke
 - 2.8. Neue Kooperationsmodelle: Transparenz und Resilience by Design
 - 2.9. Strategische Differenzierung
 - 2.10. Ausblick: Zentrale Herausforderungen für Unternehmen und Gesellschaft

Literatur

Kernliteratur:
Gloger, A.: Betriebswirtschaftslehre. Wem nützt BWL noch?, Frankfurter Allgemeine Buch, Verlag Neue Zürcher Zeitung.
Rifkin, J.: Die Null Grenzkosten Gesellschaft. Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus, Campus Verlag.

Benkler, Y.: The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom. Yale University Press.

Weiterführende Literatur:

Hentrich, C./Pachmajer, M.: d.quarks. Der Weg zum digitalen Unternehmen, Murmann.

Wöhe, G. /Döring, U.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Verlag Franz Vahlen.

Kreuzer, C.: BWL kompakt - Die 100 wichtigsten Themen der Betriebswirtschaft für Praktiker, Linde Verlag.

Obermaier, R.: Industrie 4.0 als unternehmerische Gestaltungsaufgabe. Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen, Springer Gabler Verlag.

Barbian, M. et al: Digitale Chancen und Bedrohungen – Geschäftsmodelle für Industrie 4.0, Statusreport des Fachausschusses 7.23 „Geschäftsmodelle mit Industrie 4.0“, VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V., VDI/VDE-Gesellschaft, Mess- und Automatisierungstechnik (GMA).

Buchholz, B./Ferdinand, J.-P./Gieschen, J.-H./Seidel, U.: Digitalisierung industrieller Wertschöpfung – Transformationsansätze für KMU zum Technologieprogramm AUTONOMIK für Industrie 4.0 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, iit-Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Einführung in die Grundlagen und Entwicklung industrieller Wertschöpfung	24
2	Seminaristische Vorlesung	Geschäftsmodelle Industrie 4.0	24
3	Praxisstudium (PS)	Industrie und Dienstleistungen I	25
4	Selbststudium	Industrie und Dienstleistungen I	50
5	Klausur	Industrie und Dienstleistungen I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur, 90 Min. (45 Min./50 Punkte Einführung in die Grundlagen und Entwicklung industrieller Wertschöpfung und 45 Min./50 Punkte Geschäftsmodelle 4.0)

Energiewirtschaft I: Energieerzeugung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0422	Prof. Dr. Jörg-Rafael Heim	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft in Deutschland vertraut und sich der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Energiewirtschaft bewusst. Die Studierenden verstehen, wie Strom hergestellt wird. Sie können die verschiedenen Verfahren der Energieerzeugung sowie verschiedene Primärenergieträger beurteilen.

Lehrinhalte

Grundlagen der Energieerzeugung
- Physikalische Grundlagen
- Grundlagen der Stromerzeugung
- Kostenstrukturen der Stromerzeugung
- Primärenergieträger
- EEG

Literatur

Weiterführende Literatur:

Panos, K.: Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt, Springer Verlag.

Bartsch, M./ Röhling, A./ Salje, P./ Scholz, U. (Hrsg.): Stromwirtschaft - Ein Praxis-Handbuch, Carl Heymanns Verlag.

Pinske, J.: Elektrische Energieerzeugung, Springer Verlag.

Döring, S.: Energieerzeugung nach Novellierung des EEG, Springer Verlag.

Kaltschmitt, M./ Streicher, W./ Wiese, A. (Hrsg.): Erneuerbare Energien, Springer Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Grundlagen der Energieerzeugung	48
2	Praxisstudium (PS)	Energiewirtschaft I	25
3	Selbststudium	Energiewirtschaft I	50
4	Klausur	Energiewirtschaft I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wirtschaftsenglisch I: Customer-oriented Business Communication

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0221	Katrien Wayenberg	2	11/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		2. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, sich in formalem Geschäftsenglisch mündlich angemessen auszudrücken. Sie wenden gekonnt relevanten Small Talk und professionelle Konversationstechniken an. Sie nehmen die Haltung eines Communication Drivers souverän an und verstehen es, den Kommunikationspartner angenehm durch die Interaktion zu führen. Sie beherrschen dabei das notwendige Fachvokabular; die benötigten Grammatikbausteine sind stabilisiert. Weiterhin können sie kundenorientierte Telefonate führen.

Lehrinhalte

- Mindset and values of a Communication Driver
- Strategic small talk
- Conversation practice on general and specialist business topics
- Conversational techniques such as active listening, paraphrasing, double-checking, summarizing, prioritizing
- Customer-oriented telephoning and listening comprehension

Literatur

Die Literatur wird niveauspezifisch ausgewählt und in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency	20
2	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 1	20
3	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 2	20
4	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage	20
5	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 1	20
6	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 2	20
7	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 3	20
8	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold	20
9	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 1	20
10	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 2	20
11	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 3	20
12	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Waystage	20
13	Selbststudium	Wirtschaftsenglisch I	30

Summe: 50

Leistungsnachweis

Testat (bestanden/nicht bestanden)
Progress Check I (PC I) überprüft die Fähigkeiten "Small talk and Conversation" und "Telephoning". Die

Evaluierung findet auf Basis eines Kriterienkatalogs statt. Die "Can Do Statements" basieren auf den Common European Framework of Reference for Languages und führen zu der entsprechenden Einstufung (A0, A1, A2, B1, B2, C1, C2). Mit Bestehen aller Module Wirtschaftsenglisch I - IV wird das insgesamt erreichte Level ausgewiesen und im Bachelorzeugnis bescheinigt.

Besonderheiten: Das Modul wird in vier Leistungsniveaus angeboten. Die Einstufung der Sprachkompetenz erfolgt über einen Onlinetest gemäß dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen (CEFR) vor Modulbeginn.

Statistik I: Grundlagen der empirischen Sozialforschung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0222	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	3	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen Kenntnisse der wichtigsten qualitativen Methoden der empirischen Sozialforschung in Theorie und Anwendung, mit einem Einblick in die für die verschiedenen Problemzusammenhänge der Praxis und Forschung wichtigsten Konzepte der Forschungsplanung und der Datengewinnung sowie der Beschreibung und Interpretation qualitativer Daten auf den Grundlagen der sozialwissenschaftlichen Forschung erwerben. Sie können Daten in Form von Tabellen, Grafiken und nach Kennwerten der beschreibenden Statistik (Maße der zentralen Tendenz als auch der Streuung) aufbereiten. Die Studierenden erwerben praktische Fertigkeiten in der Erhebung, Beschreibung und Interpretation quantitativer und qualitativer Daten. Dabei liegt ein Fokus insbesondere auf dem Forschungsprozess, der Konzeptspezifikation, der Messung und des Untersuchungsdesigns.

Der Studierende erwirbt analytische Kompetenzen durch kritische und systematische Auseinandersetzung mit unterschiedlichen empirischen Forschungsmethoden. Er ist befähigt, eigenständig Befragungen durchzuführen und diese wissenschaftlich zu analysieren.

Lehrinhalte

Statistik I:

- Beschreibende Statistik
- Lage- und Streumaße
- Kovarianz und Korrelation
- Einführung in die Datenauswertung mit R

Forschungsmethodik I:

- Der Begriff der empirischen Sozialforschung
- Forschungsplanung und der Forschungsprozess
- Wissenschaftliche Gütekriterien (Validität, Objektivität und Reliabilität) und deren Limitationen bei qualitativen Arbeiten
- Erhebungsverfahren der qualitativen Sozialforschung (bspw. Beobachtung, Interview, Gruppendiskussion)
- Erstellung von Interviewleitfäden und die Dokumentation von Interviews
- Aufbereitungs- (bspw. wörtliche Transkription, zusammenfassendes Protokoll) und ausgewählte Auswertungsmethoden im Rahmen der qualitativen Sozialforschung

Literatur

Kernliteratur, zur Anschaffung wird empfohlen:

Berger-Grabner, D.: Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:

Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung, Erich Schmidt Verlag.

Dormann, Carsten: Parametrische Statistik; Verteilungen, maximum likelihood und GLM in R, Springer Spektrum.

Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I., Tutz, G.: Statistik – Der Weg zur Datenanalyse, Springer Spektrum.

Kromrey, H./ Roose, J./ Strübing, J.: Empirische Sozialforschung, UTB Verlag.

Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag.

Raab-Steiner, E./ Benesch, M.: Der Fragebogen – Von der Forschungsidee zur SPSS Auswertung, UTB Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Statistik I	24
2	Seminar	Informationsveranstaltung Transferarbeit	2
3	Übung	Forschungsmethodik I	8
4	Selbststudium	Statistik I	41

Summe: 75

Leistungsnachweis

Statistik I: Präsentation (100%) in Kleingruppen von 2 - 4 Prüflingen; Forschungsmethodik I: Testat (Bestanden/Nicht Bestanden: Aktive Teilnahme)
 Zum Bestehen des Moduls müssen beide Prüfungsleistungen bestanden werden, die Modulnote entspricht der Note der Präsentation.

Vergleichende Transferarbeit I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0521	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	05/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden können betriebliche Zusammenhänge fundiert beschreiben und in einen übergeordneten theoretischen Rahmen einordnen.

Lehrinhalte

Das Thema der vergleichenden Transferarbeit wird zwischen Studierenden, Unternehmen und Dozenten vereinbart. Die Themen hängen vom Einsatzgebiet der Studierenden im Unternehmen ab. Die Studierenden werden von einem entsprechenden Fachdozenten über die E-Learning Plattform der HSW betreut. Es sind die jeweils einschlägigen Richtlinien zur formalen Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten sowie die Richtlinien zur Erstellung von Praxis- und Fachberichten (ab Jahrgang 2018: Transferarbeiten) sowie der Bachelor-Thesis der dualen Bachelor-Studiengänge zu berücksichtigen.

Literatur

Dem jeweiligen Thema entsprechende relevante Literatur in der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Praxisstudium (PS)	Praxisstudium	125

Summe: 125

Leistungsnachweis

Vergleichende Transferarbeit

Intensivtrack: Finanzmathematik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2821	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	6	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den grundlegenden Fragestellungen der modernen Finanzmathematik vertraut und haben ein Verständnis der spezifisch finanzmathematischen Konzepte und Methoden. Mit dem erworbenen Wissen sind die Studierenden in der Lage, die Bewertung von Finanzprodukten vorzunehmen und unter Sicherheit zu bewerten. Weiterhin sollen die Studierenden im kritischen Umgang mit Modellannahmen geschult werden.

Lehrinhalte

- Zinsrechnung: Arten der Aufzinsung und Diskontierung (jährlich, unterjährig), Effektivzins, Rendite, Sparpläne
- Rentenrechnung: Zeitrenten, Zeitwerte, Endwerte, Barwerte, ewige Renten
- Tilgungsrechnung: Tilgungspläne für typische Kreditformen (bes. Ratentilgung, Annuitätentilgung), Tilgungsrate
- Tilgungsrechnung: Tilgungspläne für typische Kreditformen (bes. Ratentilgung, Annuitätentilgung), Tilgungsrat
- Wertpapierbewertung: Kursrechnung und Duration

Literatur

Kernliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Tietze, Jürgen; Einführung in die Finanzmathematik: Klassische Verfahren und neuere Entwicklungen: Effektivzins- und Renditeberechnung, Investitionsrechnung, derivative Finanzinstrumente, Springer.

Weiterführende Literatur:

Wessler, Markus; Grundzüge der Finanzmathematik, Pearson.

Albrecht, P., Jensen, S.; Finanzmathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Grundlagen, Anwendungsbeispiele, Aufgaben und Lösungen, Schäfer Poeschel.

Martin, Tobias; Finanzmathematik: Grundlagen – Prinzipien – Beispiele, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Finanzmathematik: Grundlagen und Einführung	4
2	Online-Seminar	Seminaristische Übung zur Finanzmathematik	20
3	Selbststudium	Finanzmathematik	124
4	Klausur	Finanzmathematik	2

Summe: 150

Leistungsnachweis

Klausur, 90 Min.(80%), Onlineaufgaben (20%)

Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Intensivtrack: Digitale Produktentstehung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3821	Prof. Dr. Jörg Schulte	6	05/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	2. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen wichtige Grundlagen der digitalen Entwicklung smarter Produkte kennen. Sie kennen und können Fragen einordnen, die sich rund um smarte Produkte ergeben. Sie lernen auch die Integration von Sensordaten, Kommunikation und Konnektivität, Datenspeicherung und Informationsaustausch, Monitoring der Produktfunktion, produktbezogene IT-Dienstleistungen bis hin zu neuen Geschäftsmodellen rund um das Produkt kennen. Dazu wenden Sie eine PLM-Software an. Sie haben die Fähigkeit, mit diesen Zusammenhängen Probleme in der Praxis zu verstehen und dieses Verständnis bei der Lösung technischer Probleme zu nutzen.

Lehrinhalte

Grundlagen der Konstruktion und des Product Lifecycle Managements (PLM)
Physische und virtuelle Welt wachsen zunehmend zusammen. Immer mehr physische Objekte verfügen über intelligente Sensoren und Aktoren. Deren Vernetzung und die Verfügbarkeit aller relevanten Informationen in Echtzeit über den gesamten Produktlebenszyklus legt die Basis, aus Daten zu jedem Zeitpunkt den optimalen Wertschöpfungsfluss abzuleiten.

Das Product Lifecycle Management (PLM) rückt durch die Vielzahl verschiedener Einzelsysteme in der Unternehmenslandschaft und die komplexen Anforderungen an zukünftige smarte Produkte vermehrt in den Betrachtungsfokus.

Digitale Produktentstehung und digitaler „Zwilling“

Die Durchgängigkeit von Daten wird heute vom Anforderungsmanagement bis zur digitalen Montageplanung erwartet. Eine grundlegende Voraussetzung hierfür ist eine gemeinsame, produktlebenszyklus- bzw. phasenübergreifende Dokumentation durch ein durchgängiges Datenmodell, das am Beispiel des Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI4.0) erläutert werden soll.

Anwendung einer PLM-Software

Am Beispiel des Entwurfs von Baugruppen für einen Roboterarm erfolgt zunächst die Einführung in Solid Works als CAD (computer-aided design) Programm. Dazu gibt es begleitend Konstruktionsgrundlagen (online) aber auch ein Praktikum, um konkrete Fragen zu klären.

Das CAD bedient sich verschiedenster Werkzeuge, welche aus der geometrischen Modellierung (Differentialgeometrie, Mengenlehre, Matrixalgebra, Graphentheorie) und der angewandten Informatik (zum Beispiel Software Engineering, Datenstrukturen) kommen. Diese Werkzeuge lassen sich kombinieren und sind je nach CAD-System und Branche unterschiedlich stark ausgeprägt. Die CAD-Systeme sind dabei vektororientiert, da sich so alle geometrischen Objekte auf Linien und Punkte zurückführen und vollständig charakterisieren lassen. Die erzeugten Baugruppen können über einen 3D Drucker erstellt werden.

Ergänzende dazu wird am Roboterarm eine Simulation der Kraftaufnahme der Greifer über eine Sensorensteuerung durchgeführt. Dazu wird im Anschluss eine Analyse des Automatisierungspotential von Tätigkeiten diskutiert.

Literatur

Kernliteratur:

Basiswissen RAMI 4.0, Beuth Verlag.

Industrie 4.0, Beuth Verlag.

Ehrlenspiel, K.; Meerkamm, H.; Integrierte Produktentwicklung: Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit, München: Hanser.

Weiterführende Literatur:

Grieb, P.; Digital Prototyping: Virtuelle Produktentwicklung im Maschinenbau, Hanser.

Kohnhauser, V.; Pollhamer, M.; Entwicklungsqualität, Hanser.

Lindemann, U.; Handbuch Produktentwicklung, Hanser Verlag.
 Spur, G.; Eßer, G.; Produktionsinnovationen: Jahrbuch der inpro-Innovationsakademie 2012, Hanser.
 Conrad, K.-J.: Grundlagen der Konstruktionslehre. Methoden und Beispiele für den Maschinenbau, Hanser Fachbuch.
 Strietzel, R., Lahl, C.: CAD/CAM-Systeme in Labor und Praxis, Neuer Merkur Verlag.
 Krämer, V.; Praxishandbuch Simulationen in SolidWorks: Strukturanalyse (FEM), Kinematik/Kinetik, Strömungssimulation (CFD), Hanser.
 Vogel, H.; Einstieg in SolidWorks : Videotraining für Skizzen, Bauteile, Baugruppen, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Entwicklung smarterer Produkte	20
2	Praktikum	CAD und Simulation	20
3	Online-Seminar	Einstieg in Solid Works	4
4	Praxisstudium (PS)	Digitale Produktentstehung	30
5	Selbststudium	Digitale Produktentstehung	76

Summe: 150

Leistungsnachweis

Hausarbeit (50%), Onlineaufgabe (50%)

Intensivtrack: VWL: Globalisierung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2831	Prof. Dr. Meik Friedrich	6	12/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den grundsätzlichen Mechanismen der globalisierten Weltwirtschaft vertraut. Des Weiteren können sie das Konzept volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in den Kontext weltwirtschaftlicher Fragestellungen einordnen und dessen Implikation für wirtschaftspolitische Fragestellungen beurteilen. Die Studierenden verstehen die Ursachen von ökonomischer Ungleichheit. Sie sind in der Lage, wirtschaftspolitische Empfehlungen, Maßnahmen und Programme auf die entsprechenden Theorien zurückzuführen und zu beurteilen.

Lehrinhalte

- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
- Außenhandelstheorie
- Wirtschaftspolitik
- Verteilungstheorie und -messung

Literatur

Kernliteratur:

Beck, H.: Globalisierung und Außenwirtschaft, Vahlen.

Weiterführende Literatur:

Brunner, S. / Kehrle, K.: Volkswirtschaftslehre, Vahlen.

Koch, E.: Globalisierung: Wirtschaft und Politik, Springer.

Oekonom e.V.: Gerechte Weltwirtschaft, oekonom.

Stiglitz, J.: Im Freien Fall, Pantheon.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Globalisierung	24
2	Seminaristische Vorlesung	VWL: Globalisierung	126

Summe: 150

Leistungsnachweis

Präsentation

Statistik II: Data Mining und Analytics

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0331	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	06/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		3. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte und Techniken der Datenanalyse und deren Anwendung auf große Datenmengen. Die Studierenden entwickeln die Kernkompetenzen und Kenntnisse, die von Datenwissenschaftlern benötigt werden, einschließlich der Verwendung von Techniken wie lineare Regression, Klassifizierung und Clustering. Die Studierenden können mit der Datenanalyseumgebung R praktische Probleme lösen, die auf Anwendungsfälle basieren, die aus realen Domänen extrahiert wurden.

Lehrinhalte

Statistik II:

- Einführung in die multiple lineare Regression
- Klassifikation wie zum Beispiel logistische Regression, Entscheidungsbäume, Support Vector Machine
- Clustering
- Assoziationsanalyse
- Faktorenanalyse
- Prognosen

Data Analytics:

- Big-Data-Überblick
- Datenvorverarbeitung
- Anwendung spezifischer Methoden

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung; Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:

Dormann, C.: Parametrische Statistik; Verteilungen, maximum likelihood und GLM in R; Springer Spektrum.
 Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I., Tutz, G.: Statistik – Der Weg zur Datenanalyse; Springer Spektrum.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Statistik II	24
2	Fallstudie	Data Analytics	16
3	Selbststudium	Statistik II	85

Summe: 125

Leistungsnachweis

Schriftliche Ausarbeitung mit Programmierung (Fallstudie in Kleingruppen 2-3 Prüflinge)

IT Netzwerke und Bussysteme

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1331	Florian Schimanke	5	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen von IT-Netzwerken vertraut und können diese planen, warten und betreuen. So erhalten sie die Fähigkeit, Protokolle und Dienste zu unterscheiden und diese einzuordnen und zu verstehen. Die Grundkonzepte des Routing und Switching können in der Praxis angewandt werden. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, logische Adressierungskonzepte zu entwickeln und diese anzuwenden. Der Aufbau heterogener lokaler Netzwerke kann klassifiziert und geplant werden. Die Studierenden sind in der Lage einzelne Systeme in einem Automatisierungssystem zu verknüpfen und in Kleingruppen gemeinsame Automatisierungslösungen zu erarbeiten.

Lehrinhalte

Aufgaben, Klassifikation und Strukturierung von IT-Netzwerken, Topologien, ISO/OSI-Referenzmodell, Netzwerkplanung, Übertragungsmedien, Schnittstellen und Modulation, Zugriffsverfahren, Kenndaten und Arbeitsweise lokaler Netze, Fehlererkennung und Fehlerreaktion, Flusskontrolle, Protokolle, TCP/IP-Protokollfamilie, IP-Adressierung und Subnetting, Kopplung von Netzen, Kopplungselemente, Planung, Verwaltung, Konfiguration und Betrieb eines LANs. Schaltgleichungen, Boolesche Algebra, Beschreibungsformen von Steuerungsaufgaben, Verbindungsprogrammierte Steuerungen, Speicherprogrammierte Steuerungen, Bustechnologie, realisiert gemäß IEC 61131-3, Prozessautomatisierung;

Literatur

Basisliteratur:

Scherff, J.: Grundkurs Computernetze. Eine kompakte Einführung in die Netzwerk- und Internet-Technologien, Wiesbaden, Vieweg + Teubner Verlag.

Kernliteratur:

Pritschow, G.: Automatisierung in der Produktion, T1.1, Einführung in die Steuerungstechnik, Hanser Fachbuch.

Gevatter, H.-J.: Automatisierungstechnik 1, Meß- und Regeltechnik, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Weiterführende Literatur:

Peterson, L. L./Davie, B. S.: Computernetze. Eine systemorientierte Einführung. Heidelberg, dpunkt.

Tanenbaum, A. S.: Computernetzwerke, Pearson-Studium.

LANline - Das Magazin für Netze und Kommunikation, Awi LANline Verlagsgesellschaft mbH.

ct - Magazin für Computer und Technik, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG.

Internet Society: <http://www.isoc.org/>, 2018.

Internet Society German Chapter: <http://www.isoc.de/>, 2018.

Real Time IT News: <http://www.internetnews.com>, 2018.

Network Computing: <http://www.networkcomputing.com/>, 2018.

Heise-Verlag: <http://www.heise.de/netze/>, 2018.

LANline, Das Magazin für Netze und Kommunikation, <http://www.lanline.de/>, 2018.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	IT-Netzwerke	36
2	Seminaristische Vorlesung + PS	Bussysteme	8

3	Praxisstudium (PS)	IT-Netzwerke und Bussysteme	30
4	Selbststudium	IT-Netzwerke und Bussysteme	51

Summe: 125

Leistungsnachweis

Schriftliche Ausarbeitung zur Fallstudie Netzwerkplanung in Kleingruppen (70%), Testat (individuelles Online-Assessment, 30%)
 Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Mathematik für Ingenieure

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3331	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	3	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit Begriffen der gewöhnlichen Differentialgleichungen vertraut und können diese auf Problemstellungen insbesondere der Mechanik und Elektrotechnik anwenden. Die Studierenden haben ein vertieftes Wissen über die zugehörigen verschiedenen Verfahren, die insbesondere bei diesen ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen auftreten und können diese auf entsprechende Modelle anwenden.

Lehrinhalte

Randwertprobleme für Systeme homogener und inhomogener linearer Differentialgleichungen, Stabilität, weitere Lösungstechniken (u.a. Potenzreihenansätze, exakte DGLen, Integraltransformationen).

Literatur

Weiterführende Literatur:

Rießlinger, T.: Mathematik für Ingenieure: Eine anschauliche Einführung für das praxisorientierte Studium, Springer Vieweg.

Hoffmann, A., Marx, B., Vogt, W.: Mathematik für Ingenieure 1 und 2, Pearson Studium.

Meyberg, K; Vachenhauer, P.: Höhere Mathematik 1 + 2, Springer.

Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1 3, Springer Vieweg.

Henze, N.; Last, G.; Mathematik für Wirtschaftsingenieure 1 + 2, Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Mathematik für Ingenieure	20
2	Übung	Mathematik für Ingenieure	16
3	Selbststudium	Mathematik für Ingenieure	38
4	Klausur	Mathematik für Ingenieure	1

Summe: 75

Leistungsnachweis

Klausur (60 Min.)

Elektrotechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3332	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	08/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		3. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen Grundbegriffe der Elektrotechnik und Elektronik kennen. Sie sind damit in der Lage die Funktionsweise von elektrischen Anlagen, Maschinen und elektronischen Schaltungen zu beschreiben und können diese hinsichtlich ihrer Eignung für unterschiedliche Anwendungen beurteilen. Dabei wenden sie geeignete mathematische Methoden zur Beschreibung von Vorgängen in Gleich- und Wechselstromkreisen sowie elektronischen Schaltungen an.

Lehrinhalte

Einführung:

Mathematische Hilfsmittel zur Beschreibung elektrischer und elektronischer Vorgänge;

Grundlagen der Elektrotechnik:

Grundbegriffe der Elektrostatik, elektrische und magnetische Felder, Gleichstrom, Gleichstromkreise und -schaltungen; Grundbegriffe der Wechselstromtechnik, besondere Wechselstromkreise;

Grundlagen der Elektronik:

Bauelemente der Elektronik, Analoge und digitale Schaltungen, Grundlagen elektrischer Maschinen;

Literatur

Weiterführende Literatur:

Moller, F.: Grundlagen der Elektrotechnik, Vieweg Teubner, 2011

Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik, Aula, 2009

Hagmann, G., Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik, Aula, 2009

Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 1: Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen, Pearson Studium, 2004.

Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 2: Periodische und nicht periodische Signalformen, Pearson Studium, 2005.

Schmidt, L.-P., Schaller, G., Martius, S.: Grundlagen der Elektrotechnik 3: Netzwerke, Pearson Studium, 2006.

Linse, H., Fischer, R.: Elektrotechnik für Maschinenbauer: Grundlagen und Anwendungen, Vieweg+Teubner, 2005.

Zastrow, D., Elektrotechnik. Ein Grundlagenlehrbuch, Vieweg+Teubner, 2006.

Goßner, S., Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen, Shaker Verlag, 2008.

Brauer, H., Lehmann, C., Lindner, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, Hanser Fachbuchverlag, 2008.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Elektrotechnik	24
2	Seminaristische Vorlesung	Elektronik	24
3	Selbststudium	Elektrotechnik	75
4	Klausur	Elektrotechnik	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur, 120 Min.

Industrie und Dienstleistungen II: Produktions-, Qualitäts- und Risikomanagement

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0431	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	12/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Zielen, Aufgaben und Instrumenten des Produktionsmanagements vertraut und lernen diverse Modelle zur Beschreibung und Ermittlung von Kennzahlen für Produktionsprozesse kennen. Auf Basis dieser Modelle können sie die Funktionen Planung, Steuerung und Controlling mit der Zielsetzung geringer Logistikkosten und einer hohen logistischen Leistungsfähigkeit als Kernaufgaben des Produktionsmanagements einsetzen. Sie kennen moderne Produktionskonzepte und können die Organisation der Produktion ihres Unternehmens einordnen und beurteilen.

Die Studierenden kennen die grundlegenden Strategien, Methoden und Techniken des Qualitäts- und Risikomanagement und können die Bedeutung des QM und des RM als zentrale Instrumente der Unternehmensführung für ihre Branche und ihr Unternehmen einschätzen. Sie verstehen QM als prozessbasierte Grundlage für den Einsatz der Werkzeuge des Risikomanagements und haben die Synergien beider Instrumente erkannt. Ihnen ist bewusst, dass die Einbindung der Mitarbeiter ein zentrales Element für den Erfolg von QM-Systemen darstellt, kennen Instrumente, die diese Einbindung fördern und können deren Eignung beurteilen.

Lehrinhalte

I. Produktionsmanagement

1. Einführung

1.1. Grundlagen des Produktionsmanagements (PM)

1.2. Unternehmensstrategie

2. Strategisches PM

2.1. Standortwahl und Produktprogrammgestaltung

2.2. Technologie- und Anlagenmanagement

3. Taktisches PM

3.1. Kapazitätsgestaltung

3.2. Organisation der Produktion

4. Operatives PM

4.1. Kampagnen-/Losgrößenbestimmung

4.2. Maschinenbelegung-/Reihenfolgeplanung

5. Ganzheitliches PM

5.1. Produktionskennlinien

5.2. Lean Production & ganzheitliche Produktionssysteme

6. Zukünftiges PM: Unternehmen auf dem Weg zur Industrie 4.0

II. Qualitäts- und Risikomanagement

1. Einführung

1.1. Begriffe, Grundsätze und Disziplinen des Qualitäts- und Risikomanagement

1.2. Synergien von Qualitäts- und Risikomanagement

2. Qualitätsmanagement (QM)

2.1. Historische Entwicklung, Ganzheitliches QM / TQM

2.2. Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätskosten

2.3. PDCA-Zyklus, EFQM-Modell, FMEA, Werkzeuge und Methoden

2.4. Umsetzung des QM: QMH, Audit, Supplier Quality Management

2.5. Qualitätssicherung 4.0 (Anforderungen/Ansätze im Kontext von Industrie 4.0)

3. Risikomanagement (RM)

3.1. Auslöser zur Einführung von RM (Gesetze, Standards, Richtlinien und Normen)

3.2. Risiko-Kategorien

3.3. RM-Methoden (FMEA, Gefahrenlisten, Risikodiagramm, Antizipierende Fehlererkennung, Fehlerbaumanalyse, HAZOP)

3.4.Risikobewertung mit KPIs (u.a. Risikozahl, Risikokosten, Value at Risk)/ Risk Mapping
 3.5.RM-Prozess (Risiken, Ursachen, Maßnahmen, Controlling, Umsetzung in der Organisation)
 3.6.RM-Plan, Maßnahmenplanung
 3.7.RM-Organisation
 4.Integration Risikomanagement im Qualitätsmanagement
 4.1.Prozessorientiertes RM nach ISO 9001:2015
 4.2.Risikolandschaft als Grundlage für Entscheidungen
 4.3.RM, Risikokultur & Compliance Management, Thesen zum RM der Zukunft

Literatur

Kernliteratur

Steven, M.: Produktionsmanagement, Verlag W. Kohlhammer.
 Fandel, G./Fistek, A./Stütz, S.: Produktionsmanagement, Springer-Verlag.
 Sihn, W. et al: Produktion u. Qualität, Carl Hanser Verlag.

Weiterführende Literatur

Bellmann, K./Himpel, F.: Fallstudien zum Produktionsmanagement, Gabler Verlag.
 Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, Verlag Books on Demand.
 Kummer, S./Grün, O./Jammerneegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion u. Logistik, Verlag Pearson Studium.
 Vahrenkamp, R./Siepermann, C.: Produktionsmanagement, Erich Schmidt Verlag.
 Kiener, S. et al: Produktions-Management. Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung. De Gruyter Oldenbourg Verlag.
 Adam, D.: Produktions-Management, Gabler Verlag.
 Nyhuis, P./Wiendahl, H.-P.: Logistische Kennlinien, Grundlagen, Werkzeuge und Anwendungen. Univ., Habil.-Schr.-Hannover.
 Wiendahl, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag.
 Brühwiler, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe: ISO 31000 mit ONR 49000 wirksam umsetzen, Verlag Haupt.
 Gleißner, W.: Grundlagen des Risikomanagements, Verlag Vahlen.
 Romeike, F./Hager, P.: Erfolgsfaktor Risikomanagement 3.0: Lessons learned, Methoden, Checklisten und Implementierung, Springer Verlag.
 Gleißner, W./Romeike, F.: Die größte anzunehmende Dummheit im Risikomanagement – Berechnung der Summe von Schadenserwartungswerten als Maß für den Gesamtrisikoumfang, in: Risk, Compliance & Audit, 1/2011.
 Sinn, H.-W.: Ökonomische Entscheidungen bei Ungewissheit, Verlag J. C. B. Mohr (Paul Siebeck).

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Produktionsmanagement	24
2	Seminaristische Vorlesung	Qualitäts- und Risikomanagement	24
3	Praxisstudium (PS)	Industrie und Dienstleistungen II	30
4	Selbststudium	Industrie und Dienstleistungen II	45
5	Klausur	Industrie und Dienstleistungen II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur, 90 Min. (45 Min./50 Punkte Produktionsmanagement und 45 Min./50 Punkte Qualitäts- und Risikomanagement)

Energiewirtschaft II: Energiemärkte und -verteilung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0432	Prof. Dr. Jörg-Rafael Heim	5	10/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Struktur der Energiewirtschaft in Deutschland sowie Europa und wissen um die Herausforderungen, die sich aus der Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte ergeben.
Die Studierenden kennen die Struktur der Energieverteilung (Übertragungsnetze und Verteilnetze) und können die spezifischen Besonderheiten der Stromnetze einerseits und der Gasnetze andererseits beurteilen und klassifizieren.

Lehrinhalte

Strukturen und Mechanismen der Energiemärkte
- Historische Entwicklung der Energiemärkte
- Liberalisierung der Märkte für Strom und Gas und deren Folgen
- Grundlagen des Energiehandels

Grundlagen der Energieverteilung
- Technische Grundlagen
- Politische Rahmenbedingungen
- Smart Grids

Literatur

Weiterführende Literatur:
Panos, K.: Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt, Springer Verlag.
Bartsch, M./ Röhling, A./ Salje, P./ Scholz, U. (Hrsg.): Stromwirtschaft - Ein Praxis-Handbuch, Carl Heymanns Verlag.
Kaltschmitt, M./ Streicher, W./ Wiese, A. (Hrsg.): Erneuerbare Energien, Springer Verlag.
Baur, J. F./ Pritzsche, K. U./ Simon, S. (Hrsg.): Unbundling in der Energiewirtschaft: Ein Praxishandbuch, Carl Heymanns Verlag.
Schwintowski, H.-P. (Hrsg.): Handbuch Energiehandel, Erich Schmidt Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Grundlagen der Energieverteilung	24
2	Seminaristische Vorlesung + PS	Strukturen und Mechanismen der Energiemärkte	24
3	Praxisstudium (PS)	Energiewirtschaft II	25
4	Selbststudium	Energiewirtschaft II	54
5	Klausur	Energiewirtschaft II	2

Summe: 129

Leistungsnachweis

Klausur, 90 Min. (45 Min./50 Punkte Grundlagen der Energieverteilung und 45 Min./50 Punkte Strukturen und Mechanismen der Energiemärkte)

Wirtschaftsenglisch II: Customer-oriented Business Communication

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0231	Katrien Wayenberg	2	11/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, sich in formalem Geschäftsenglisch schriftlich angemessen auszudrücken. Sie beherrschen dabei das notwendige Fachvokabular und die benötigten Grammatikbausteine. Sie kennen die Richtlinien für das Verfassen von gut strukturierten, kundenorientierten E-Mails und Berichte und können diese stilsicher im Berufsalltag umsetzen. Weiterhin beherrschen die Studierende die notwendigen Bausteine für deeskalierende und problemlösende Geschäftskorrespondenz.

Lehrinhalte

- Customer-oriented business correspondence (e-mails)
- Well-structured and clear reports
- Structural elements for more transparency and organisation in writing
- Techniques for complaint management in writing: tactful language

Literatur

Die Literatur wird niveauspezifisch ausgewählt und in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 1	20
2	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 2	20
3	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 1	20
4	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 2	20
5	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 3	20
6	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 1	20
7	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 2	20
8	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 3	20
9	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Waystage	20
10	Selbststudium	Wirtschaftsenglisch II	30

Summe: 50

Leistungsnachweis

Testat (bestanden/nicht bestanden)
Progress Check II (PC II) überprüft die Fähigkeiten "Business Correspondence". Das Testat dauert 90 Minuten und beinhaltet die Produktion von einem passenden Dokument (E-Mail oder Bericht) als Antwort auf eine beschriebene Geschäftssituation. Die Evaluierung findet auf Basis eines Kriterienkatalogs statt. Die "Can Do Statements" basieren auf den Common European Framework of Reference for Languages und führen zu der entsprechenden Einstufung (A0, A1, A2, B1, B2, C1, C2). Mit Bestehen aller Module Wirtschaftsenglisch I - IV wird das insgesamt erreichte Level ausgewiesen und im Bachelorzeugnis bescheinigt.

Besonderheiten: Das Modul wird in vier Leistungsniveaus angeboten. Die Einstufung der Sprachkompetenz

erfolgt über einen Onlinetest gemäß dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen (CEFR) vor Beginn des Moduls Wirtschaftsenglisch I.

Vergleichende Transferarbeit II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0531	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	08/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden können betriebliche Zusammenhänge fundiert beschreiben und in einen übergeordneten theoretischen Rahmen einordnen.

Lehrinhalte

Das Thema der vergleichenden Transferarbeit wird zwischen Studierenden, Unternehmen und Dozenten vereinbart. Die Themen hängen vom Einsatzgebiet der Studierenden im Unternehmen ab. Die Studierenden werden von einem entsprechenden Fachdozenten über die E-Learning Plattform der HSW betreut. Es sind die jeweils einschlägigen Richtlinien zur formalen Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten sowie die Richtlinien zur Erstellung von Praxis- und Fachberichten (ab Jahrgang 2018: Transferarbeiten) sowie der Bachelor-Thesis der dualen Bachelor-Studiengänge zu berücksichtigen.

Literatur

Dem jeweiligen Thema entsprechende relevante Literatur in der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Praxisstudium (PS)	Praxisstudium	125

Summe: 125

Leistungsnachweis

Vergleichende Transferarbeit

Intensivtrack: Kostenrechnung und Finanzwirtschaft

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1831	Prof. Dr. Michael Vorfeld	6	07/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	3. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Kostenrechnung und der Finanzwirtschaft und wissen um die Bedeutung dieser im Kontext eines Unternehmens. Sie sind mit den Aufgaben und Methoden der Kostenrechnung sowie der Investitionsrechnung und den Begrifflichkeiten der Finanzierung vertraut. Sie sind in der Lage, dieses erworbene Wissen auf betriebliche Problemstellungen anzuwenden.

Lehrinhalte

1. Kosten- und Leistungsrechnung
 - 1.1 Grundlagen der Kosten- und Erlösrechnung
 - 1.2 Kostenartenrechnung
 - 1.3 Kostenstellenrechnung
 - 1.4 Kostenträgerrechnung
2. Grundlagen der Finanzierung
3. Grundlagen der Investitionsplanung und Investitionsrechnung
 - 3.1 Statische Verfahren der Investitionsrechnung
 - 3.2 Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung

Literatur

Kernliteratur:

Burchert, H., Razik, S., Schneider, J., Vorfeld, M.: Externes und Internes Rechnungswesen, de Gruyter Oldenbourg.

Däumler, K.-D.: Kostenrechnung 1: Grundlagen, NWB Verlag.

Weiterführende Literatur:

Freidank, C.-C.: Kostenrechnung: Grundlagen des innerbetrieblichen Rechnungswesen und Konzepte des Kostenmanagements, De Gruyter Oldenbourg.

Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, Springer.

Horsch, J.: Kostenrechnung: Klassische und neue Methoden in der Unternehmenspraxis, Springer Gabler.

Rudorfer, M., Fiedler, R.: Intensivkurs Kostenrechnung: Anschaulicher Einstieg für Studium und Praxis, Springer Gabler.

Jeweils in der aktuellen Auflage

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	Kostenrechnung und Finanzwirtschaft	20
2	Online-Seminar	Kostenrechnung und Finanzwirtschaft	4
3	Selbststudium	Kostenrechnung und Finanzwirtschaft	124
4	Klausur	Kostenrechnung und Finanzwirtschaft	2

Summe: 150

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Projektmanagement

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0341	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	04/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen des Projektmanagements nach IPMA/GPM vertraut. Sie kennen die Methoden und Verfahren des Projektmanagements und können diese auf Vorhaben im Unternehmen anwenden. Die Studierenden kennen agile Methoden des Projektmanagements und können diese auf Vorhaben im Unternehmen anwenden. Sie sind in der Lage, MS Project als Standardsoftware der Projektplanung einzusetzen.

Im Rahmen des Moduls findet eine inhaltliche Vorbereitung auf das Ablegen des Basiszertifikates der GPM sowie der Professional Scrum Master I Zertifizierung von scrum.org statt. Das Absolvieren der Zertifikate ist fakultativ. Die Prüfungen sind nicht Teil des Moduls, entstehende Prüfungskosten sind durch die Studierenden zu tragen. Die HSW organisiert bei ausreichender Nachfrage einen Prüfungstermin für das GPM Basiszertifikat vor Ort an der HSW. Die PSM I Prüfung erfolgt online auf www.scrum.org und kann von jedem Studierenden individuell am eigenen PC absolviert werden. Ein Studentenrabatt ist verfügbar. Senden Sie dazu einen Scan Ihres Studierendenausweises an support@scrum.org und bitten Sie um einen "Discount Code" (die E-Mail muss in Englisch verfasst werden), den Sie dann bei der Online-Registrierung angeben.

Lehrinhalte

Projektmanagement

- Projekte, Projektmanagement und PM-Prozesse
- Ziele, Aufgaben und Instrumente der Projektinitialisierungs-Phase
- Ziele, Aufgaben und Instrumente der Projektdefinitions-Phase
- Ziele, Aufgaben und Instrumente der Projektplanungs-Phase
- Ziele, Aufgaben und Instrumente der Projektsteuerungs-Phase
- Ziele, Aufgaben und Instrumente der Projektabschluss-Phase
- Informationen zum Basiszertifikat der GPM

Agile Methoden

- Grundlagen Agiles Manifest sowie Grundlagen Scrum
- Rollen im Scrum Team
- Scrum-Ereignisse
- Scrum-Artefakte
- Agile Arbeitsmethoden (z.B. Planning Poker)
- Grundlagen Kanban
- Kanban Anwendung anhand eines Simulationsspiels
- Anwendungsvarianten in Form hybriden Projektmanagements
- Informationen zur PSM I Zertifizierung von scrum.org

Softwaregestützte Projektplanung

- Grundlagen der Anwendung von MS Project
- Praktische Anwendung von MS Project für den Projektbericht

Literatur

Kernliteratur:

Scholz, M: Projektmanagement: Zielgerichtet. Effizient. Klar, UVK Verlag
Schwaber, K./Sutherland, J.: Scrum Guide, online.

Weiterführende Literatur:

GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (Hrsg.): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4): Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement
Patzak, G./Rattay, G., Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, Linde.

Wieczorrek, H. W./Mertens, P.: Management von IT-Projekten, Springer.
 Pftzing, K./Rohe, A.: Ganzheitliches Projektmanagement, Verlag Dr. Götz Schmitz.
 Pichler, R.: Scrum, dpunkt.verlag.
 Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser.
 Timinger, H.: Modernes Projektmanagement, Wiley.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Projektmanagement	32
2	Seminaristische Vorlesung	Agile Methoden	8
3	Übung	Softwaregestützte Projektplanung	8
4	Praxisstudium (PS)	Projektmanagement	20
5	Selbststudium	Projektmanagement	57

Summe: 125

Leistungsnachweis

Projektbericht und -präsentation (in Kleingruppen)

Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3341	Prof. Dr. Holger Hütte	3	05/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, Grundbegriffe der Messtechnik zu beschreiben und können statische Kennlinien für Sensoren herleiten. Sie können statische und dynamische Modelle von einfachen Systemen erstellen und im Zeit- und Frequenzbereich beschreiben. Die Studierenden können das Übertragungsverhalten von Reglern, Regelstrecken und Messsystemen beschreiben.

Die Studierenden sind in der Lage einzelne Systeme in einem Automatisierungssystem zu verknüpfen. Die Studierenden sind in der Lage in Kleingruppen gemeinsame Lösungen zu erarbeiten

Lehrinhalte

Einführung in die Modellbildung von Messsystemen und Regelstrecken (Statische Modelle, Dynamische Modelle DGL-System im Vergleich zu DGL höherer Ordnung); Transformation vom Zeit in den Bildbereich Systemantwort im Bildbereich bestimmen, Bode-Diagramme, Rechnergestütztes Messen, Bussysteme, A/D Wandler.

Schaltgleichungen, Boolesche Algebra, Beschreibungsformen von Steuerungsaufgaben, Verbindungsprogrammierte Steuerungen, Speicherprogrammierte Steuerungen, Bustechnologie, realisiert gemäß IEC 61131-3, Prozessautomatisierung.

Literatur

Kernliteratur

Orlowski, P. F.: Praktische Regeltechnik, Anwendungsorientierte Einführung für Maschinenbauer und Elektrotechniker, Springer.

Pritschow, G.: Automatisierung in der Produktion, T1.1, Einführung in die Steuerungstechnik, Hanser Fachbuch.

Tröster, F.: Steuerungs- und Regelungstechnik für Ingenieure, Oldenbourg.

Weiterführende Literatur

Parthier, R.: Messtechnik: Grundlagen und Anwendungen der elektrischen Messtechnik für alle technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure, Vieweg+Teubner.

Lunze, J.: Automatisierungstechnik, Oldenbourg.

Reuter, M., Regelungstechnik für Ingenieure, Vieweg.

Felderhoff, R./Metke, M./Freyer, U.: Elektrische und elektronische Messtechnik, Hanser Fachbuch.

Lutz, H./Wendt, W.: Taschenbuch der Regelungstechnik, Verlag Harri Deutsch.

Gevatter, H.-J.: Automatisierungstechnik 1, Meß- und Regeltechnik, Springer.

Weichert, N., Messtechnik und Messdatenerfassung, Oldenbourg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	28
2	Selbststudium	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	46
3	Klausur	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	1

Summe: 75

Leistungsnachweis

Klausur (60 Min.)

Thermodynamik/ Mechanik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3342	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	09/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		4. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen mit Thermodynamik und Mechanik wichtige Grundlagen und eine Einführung in den systemanalytischen Denkansatz kennen, der für ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen unverzichtbar ist. Durch diesen Ansatz erlernen die Studierenden die Reduktion der komplexen Realität auf wesentliche Effekte und werden sich gleichzeitig der Grenzen ihrer Aussagekraft bewusst. Die Studierenden vertiefen ihr Wissen in der Modellbildung und üben die physikalische Denk- und Arbeitsweise ein. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Phänomene der klassischen technischen Mechanik und der Thermodynamik. Sie haben die Fähigkeit, diese physikalischen Zusammenhänge bei technischen Problemen in der Praxis zu verstehen und dieses Verständnis bei der Lösung technischer Probleme zu nutzen.

Lehrinhalte

Thermodynamik:

Druck und Temperatur, kinetische Gastheorie, Phasenübergänge, Erster Hauptsatz, Energieerhaltung, Zweiter Hauptsatz, reversible und irreversible Vorgänge, thermische Eigenschaften, Energieformen und Carnotscher Kreisprozess, physikalische Eigenschaften von Flüssigkeiten, intramolekulare Wechselwirkungen, Viskosität, Oberflächenspannung, Osmotischer Druck.

Mechanik:

Statik: Grundbegriffe, Kräfte u. Drehmomente in statischen Gleichgewichtssystemen, Schwerpunkte von Körpern, Flächen u. Linien, Innere Kräfte (Schnittgrößen) in Balken und Rahmen, Stabkräfte in Fachwerken; Festigkeitslehre: Grundbegriffe der Elastostatik, Torsion von Wellen u. Stäben, Biegung gerader Balken, Druckbeanspruchung und Knicken, Kontaktbeanspruchung; Zusammengesetzte Beanspruchungen: Biegung + Torsion; Zug + Torsion;

Literatur

Weiterführende Literatur:

Roth S., Stahl A.: Mechanik und Wärmelehre, Springer.

Rybach, J.: Physik für Bachelors, Hanser.

Harten, U.: Physik - Einführung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer.

Windisch, H.: Thermodynamik: Ein Lehrbuch für Ingenieure, Oldenbourg, München.

Cerbe, G.; Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen, Hanser.

Gabbert, U.; Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, Hanser.

Dankert, J., Dankert, H.: Technische Mechanik - Statik, Festigkeitslehre, Kinematik/Kinetik, Vieweg+Teubner.

Böge A., Technische Mechanik, Vieweg+Teubner.

Tabellenbuch Metalltechnik, Europa.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Thermodynamik	24
2	Seminaristische Vorlesung	Mechanik	24
3	Selbststudium	Thermodynamik/Mechanik	76
4	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Thermodynamik/Mechanik	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / Fachgespräch

Industrie und Dienstleistungen III: Supply Chain Management

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0441	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	12/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit Grundlagen, Strategien und Instrumenten des Supply Chain Managements (SCM) vertraut. Sie erwerben vertiefte Kenntnisse über Potentiale der Vernetzung und Optimierung der Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette im Unternehmen und zwischen Unternehmen. Sie wissen um die zentrale Rolle der Informationstechnologie in diesen Prozessen. Sie sind mit wichtigen Supply Chain Kennzahlen vertraut und in der Lage, Potentiale des SCM in ihren Unternehmen zu beurteilen und Gestaltungsvorschläge zu entwickeln.

Lehrinhalte

1. Einführung in die Problematik
2. Begriff und Historie des SCM
3. Strategien und Instrumente des SCM
4. Supply Chain Controlling
5. Neuere Entwicklungen im Bereich SCM

Literatur

Kernliteratur:

Thaler, K.: Supply Chain Management - Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Fortis.

Corsten, H./Goßsinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management, Oldenbourg.

Werner, H.: Supply Chain Management - Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling, Gabler Verlag.

Weiterführende Literatur:

Wannenwetsch, H. (Hrsg.): E-Supply-Chain-Management - Grundlagen - Praxisanwendungen - Strategien, Gabler.

Piontek, J.: Bausteine des Logistikmanagements - Supply Chain Management, E-Logistics, Logistikcontrolling, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe.

Wannenwetsch, H. (Hrsg.): E-Logistik und E-Business, Kohlhammer.

Waters, D. (Hrsg.): Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management, Kogan Page.

In der jeweils aktuellen Auflage. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Supply Chain Management	40
2	Praxisstudium (PS)	Industrie und Dienstleistungen III	30
3	Selbststudium	Industrie und Dienstleistungen III	53
4	Klausur	Industrie und Dienstleistungen III	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Energiewirtschaft III: Energiehandel und nachhaltige Energietechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0442	Prof. Dr. Jörg-Rafael Heim	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen des Energiehandels und der Energiebeschaffung im liberalisierten Strommarkt vertraut. Sie verstehen daneben die Besonderheiten des Gasmarktes. Sie kennen Beschaffungsinstrumente und können deren Einsatz auf der Basis eines Portfolio- und Risikomanagements beurteilen.

Die Studierenden besitzen ein breit angelegtes Grundlagenwissen über regenerative Energiesysteme als zukunftssichere Basis im Berufsfeld der Energietechnik. Sie kennen die energietechnischen Zusammenhänge und sind in der Lage gleichartige Strukturen in verschiedenen, vor allem technischen und umweltrelevanten Anwendungen zu erfassen.

Lehrinhalte

Energiehandel & -beschaffung:

- Grundlagen der Energiebeschaffung
- Beschaffungsinstrumente, -strategien und -prozesse
- Preisbildung in den Energiemärkten
- Handelsstrategien für Vertriebs-, Absicherungs- und Eigenhandelsportfolio
- Risiko- und Portfoliomanagement
- Vertragsmanagement und -abrechnung
- Besonderheiten beim Gas
- IT-spezifische Anforderungen

Regenerative Energien:

- Übersicht über regenerative Energiesysteme
- aktive und passive Nutzung der Sonnenenergie: Photovoltaik und Photothermie,
- Strahlungsenergiebilanzen, solare Energiegewinne
- Energieeinsparung durch Gebäudesanierung
- Rahmenbedingungen aus dem EEG

Literatur

Weiterführende Literatur:

Horstmann, K.-P./ Cieslarczyk, M. (Hrsg.): Energiehandel - Ein Praxisbuch, Carl Heymanns Verlag.

Schwintowski, H.-P. (Hrsg.): Handbuch Energiehandel, Erich Schmidt Verlag.

Bartsch, M./ Röhling, A./ Salje, P./ Scholz, U. (Hrsg.): Stromwirtschaft - Ein Praxis-Handbuch, Carl Heymanns Verlag.

Quaschnig, V.: Regenerative Energiesysteme, Hanser Verlag.

Staiß, F.: Jahrbuch erneuerbare Energien, Biebertstein Fachbuchverlag.

Konstantin, P.: Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt, Springer Vieweg Verlag.

Heinloth, K.: Die Energiefrage, Springer Vieweg Verlag.

Hadamovsky, H.-F./Jonas, D.: Solarstrom / Solarthermie, Vogel Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Energiehandel und -beschaffung	32

2	Seminaristische Vorlesung + PS	Regenerative Energien	16
3	Praxisstudium (PS)	Energiewirtschaft III	30
4	Selbststudium	Energiewirtschaft III	45
5	Klausur	Energiewirtschaft III	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wirtschaftsenglisch III: Customer-oriented Business Communication

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0241	Katrien Wayenberg	2	11/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		4. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, Inhalte in formalem Geschäftsenglisch passend zu präsentieren. Sie beherrschen dabei das notwendige Fachvokabular und die benötigten Grammatikbausteine. Sie setzen die Strukturelemente für überzeugende Präsentationen kundenorientiert ein und können ihre Botschaft interkulturell an die Erwartungen der Zuhörer anpassen.

Lehrinhalte

- Customer-oriented and convincing presentations
- Structural elements for more persuasion and clarity in business presentations

Literatur

Die Literatur wird niveauspezifisch ausgewählt und in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 1	20
2	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 2	20
3	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 1	20
4	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 2	20
5	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 3	20
6	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 1	20
7	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 2	20
8	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 3	20
9	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Waystage	20
10	Selbststudium	Wirtschaftsenglisch III	30

Summe: 50

Leistungsnachweis

Testat (bestanden/nicht bestanden)
 Progress Check III (PC III) überprüft die Fähigkeiten "Presentations". Die Evaluierung findet auf Basis eines Kriterienkatalogs statt. Die "Can Do Statements" basieren auf den Common European Framework of Reference for Languages und führen zu der entsprechenden Einstufung (A0, A1, A2, B1, B2, C1, C2). Mit Bestehen aller Module Wirtschaftsenglisch I - IV wird das insgesamt erreichte Level ausgewiesen und im Bachelorzeugnis bescheinigt.

Besonderheiten: Das Modul wird in vier Leistungsniveaus angeboten. Die Einstufung der Sprachkompetenz erfolgt über einen Onlinetest gemäß dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen (CEFR) vor Beginn des Moduls Wirtschaftsenglisch I.

Statistik III: Angewandte empirische Sozialforschung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0242	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	2	07/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen Kenntnisse der wichtigsten quantitativen Methoden der empirischen Sozialforschung in Theorie und Praxis erwerben. Dabei werden sie einen Einblick in die für verschiedene Problemzusammenhänge der für Praxis und Forschung wichtigsten Konzepte der Forschungs- und der Datenauswertung sowie der Interpretation qualitativer Daten auf den Grundlagen der sozialwissenschaftlichen Forschung erwerben. Nach aktiver Teilnahme können die Studierenden Daten von Stichproben vergleichen und statistische Zusammenhänge nachweisen. Insbesondere t-Test Statistik und ANOVA können (auch in R) angewendet werden. Die Studierenden sind befähigt, Fragebögen zu konzeptionieren. Sie kennen die Anforderungen an die Fragensauswahl und können grundlegende Anforderungen an die Formulierung von Items in der empirischen Forschung umsetzen.

Lehrinhalte

Statistik III:
 - Theoretische Verteilungen
 - Schätzen und Testen
 Forschungsmethodik II:
 - Angewandte Fragebogenerstellung für quantitative Fragebögen und deren Auswertung („Vom Fragebogen bis zur Auswertung“)
 - Fragensauswahl, Instruktionen und Richtlinien zur Formulierung von Items
 - Validität und Reliabilität bei quantitativer Forschung
 - Struktur-, Prozess- und Verhaltensaspekte bei einer Befragung (Modell nach Rosenberg/Hovland)
 - Die Nutzung von Onlineinstrumenten bei der Befragung

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
 Raab-Steiner, E./ Benesch, M.: Der Fragebogen – Von der Forschungsidee zur SPSS Auswertung, UTB Verlag.

Weiterführende Literatur:
 Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung, Erich Schmidt Verlag.
 Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung; Springer Gabler.
 Dormann, Carsten: Parametrische Statistik; Verteilungen, maximum likelihood und GLM in R, Springer Spektrum.
 Kromrey, H./ Roose, J./ Strübing, J.: Empirische Sozialforschung, UTB Verlag.
 Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz Verlag.
 Pallant, J.: SPSS Survival Manual. Open University Press.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Statistik III	16
2	Übung	Forschungsmethodik II	8
3	Selbststudium	Statistik III	23
4	Klausur	Statistik III	1

Summe: 48

Leistungsnachweis

Klausur (60 Min.)

Lösungsorientierte Transferarbeit I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0541	Prof. Dr. Meik Friedrich	8	05/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden können theoretische Erkenntnisse auf betriebliche Aufgaben bzw. betriebliche Problemstellungen anwenden und auf dieser Basis Gestaltungs- und Lösungsvorschläge entwickeln.

Lehrinhalte

Das Thema der lösungsorientierten Transferarbeit wird zwischen Studierenden, Unternehmen und Dozenten vereinbart. Die Themen hängen vom Einsatzgebiet der Studierenden im Unternehmen ab. Die Studierenden werden von einem entsprechenden Fachdozenten über die E-Learning Plattform der HSW betreut. Es sind die jeweils einschlägigen Richtlinien zur formalen Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten sowie die Richtlinien zur Erstellung von Praxis- und Fachberichten (ab Jahrgang 2018: Transferarbeiten) sowie der Bachelor-Thesis der dualen Bachelor-Studiengänge zu berücksichtigen.

Literatur

Dem jeweiligen Thema entsprechende relevante Literatur.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Praxisstudium (PS)	Praxisstudium	200

Summe: 200

Leistungsnachweis

Lösungsorientierte Transferarbeit

Intensivtrack: Kommunikation in Industrieautomation

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1842	Prof. Dr. Michael Städler	6	11/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Produzierende Unternehmen sehen sich in zunehmendem Maße mit abstrakten Industrie-4.0-Konzepten konfrontiert, die mehr Effizienz und Flexibilität versprechen. Sie verwenden heute zahlreiche unterschiedliche industrielle Kommunikationslösungen, die mit hohem Aufwand für die Systemintegration verbunden sind. Wie kann eine zukünftige, standardisierte Industrie 4.0-Kommunikation erfolgen? OPC-Unified Architecture (OPC-UA) ist ein internationaler Standard für vertikale und horizontale Kommunikation hersteller- und plattformunabhängige industrielle Kommunikation. Sie ermöglicht einen betriebssystem-übergreifenden Datenaustausch zwischen Produkten unterschiedlicher Hersteller. OPC-UA ist ein weltweit maßgebender Standard, um die 4. industrielle Revolution (Industrie 4.0) voranzutreiben. OPC-UA ist ein IEC Standard (IEC 62541) und in vielen Programmiersprachen umsetzbar – derzeit sind Stacks in Ansi C/C++, .NET und Java verfügbar.

Zielgruppe des Moduls sind Wirtschaftsinformatiker und Wirtschaftsingenieure aus Unternehmen der industriellen Fertigung oder der Energiewirtschaft, die in Industrie 4.0-Projekten arbeiten (Studierende aller Funktionsvertiefungen).

Die Studierenden erarbeiten in Kleingruppen konkrete Umsetzungsbeispiele.

Lehrinhalte

- Erfordernis und Voraussetzungen zur Maschinenanbindung
- Entwicklung verschiedener Kommunikationsprotokolle
 - Bedeutung der Standardisierung in der Machine-2-Machine-Kommunikation
 - Anforderungen an M2M-Kommunikation aufgrund notwendiger Interoperabilität heterogener Produktions- und Logistiksysteme und allgemein des Internet-of-Things (IOT)
 - OPC Klassik vs. OPC UA - Unterschiede zwischen den beiden Technologien
 - OPC-UA: Spezifikation, technischer Überblick, Organisation und Akteure
 - Horizontale Integration: OPC-UA vernetzt Sensoren und Aktoren in technischen Systemen
 - UPC-UA und das Designparadigma der Service Oriented Architecture (SOA)
 - Vertikale Integration: OPC-UA von der Produktion über das MES- bis zum ERP-System
 - OPC-UA Sicherheitsaspekte
 - Anwendungen und konkrete Fallbeispiele: OPC-UA und Sensoren, OPC-UA und RFID

Literatur

Kernliteratur:

Mahnke, W.; Leitner, S.-H.; Damm, M.: OPC Unified Architecture, Springer. (Basisliteratur)
Schleipen, M. (Hrsg.): Praxishandbuch OPC UA: Grundlagen - Implementierung - Nachrüstung – Praxisbeispiele, Vogel Business Media.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Begleitende Literatur:

Dohler, M.: Machine-to-Machine Technologies - Vision, Standards and Applications, 2013;
www.itu.int/dms_pub/itu-r/oth/0a/06/R0A060000570003PDFE.pdf (28.08.2018)

Weyrich, M.: Kommunikations-Architekturen, -Protokolle und -Formate für die M2M-Kommunikation. Universität Stuttgart - Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme, 2014.

OPC Foundation: OPC Unified Architecture - Wegbereiter der 4. industriellen (R)Evolution, 2014;
www.opcfoundation.org/wp-content/uploads/2014/03/OPC-UA_I_4.0_Wegbereiter_DE_v2.pdf (28.08.2018).

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: Sicherheitsanalyse von OPC UA, 2016;
https://opcfoundation.org/wp-content/uploads/2016/04/Sicherheitsanalyse OPC UA BSI 2016_v10-OPC-F-Responses.pdf (28.08.2018)
OPC Foundation: Practical Security Recommendations for building OPC UA Applications, 2018;
<https://opcfoundation.org/wp-content/uploads/2017/11/OPC-UA-Security-Advise-EN.pdf> (28.08.2018)

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar + PS	Kommunikation in Industrieautomation	24
2	Online-Seminar	Kommunikation in Industrieautomation	4
3	Praxisstudium (PS)	Kommunikation in Industrieautomation	46
4	Selbststudium	Kommunikation in Industrieautomation	76

Summe: 150

Leistungsnachweis

Präsentation in Kleingruppen (2-3 Studierende)

Intensivtrack: Beschaffung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2841	Prof. Dr. Timm Eichenberg	6	01/2020
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Beschaffungsmanagement beinhaltet die Zusammenfassung aller Tätigkeiten, die der Versorgung eines Unternehmens mit Material, Dienstleistungen, Betriebs- und Arbeitsmitteln sowie Rechten und Informationen aus unternehmensexternen Quellen (Güter- und Dienstleistungsmärkte) dienen. Das Modul vermittelt den Studierenden hierzu entsprechende Konzepte, Methoden und Instrumente unter Berücksichtigung der Bedeutung der globalen Arbeitsteilung, der Ausweitung des Outsourcings und der Folgen der digitalen Transformation. Die Studierenden erlangen ein allgemeines Verständnis für grundlegende Fragestellungen der Beschaffung i.V.m. der Gestaltung logistischer Prozesse entlang der Wertschöpfungskette und können relevante Methoden und Instrumente in Praxiszusammenhänge anwenden und analysieren.

Lehrinhalte

1. Grundlagen des Einkaufs
 - Begriffe und Definitionen
 - Ziele und Aufgaben des Einkaufs
 - Zieldreieck des Einkaufs – Kosten, Qualität, Zeit
 - Hebelwirkung des Einkaufs auf den Unternehmensgewinn
 - Interne Zusammenarbeit mit Technik, Qualität etc.
 - Erwartungen an den Einkäufer von heute
 2. Der Beschaffungsprozess – Übersicht
 - Ablauf des Beschaffungsprozesses
 - Operative Purchase to Pay Prozesse
 - Beschaffungsmarktanalyse
 3. Schritte zur strategischen Beschaffung
 - Lieferanten Klassifizierung
 - Lieferantenportfolio Strategien
 - Warengruppenstrategien
 4. Einkaufsorganisation
 - Anforderungen an die Einkaufsorganisation
 - Zentral und dezentrale Organisationen
 - Einkaufsstandards für die Organisation
 - Make or Buy
 5. Lieferantenmanagement, Lieferantensuche und Lieferantenauswahl
 - Lasten- und Pflichtenhefte
 - Potentielle Lieferanten, Ausschreibungen
 - Angebotsvergleiche, Auswahlmethoden
 - Lieferantenzulassung und Audits
- Operatives Lieferantenmanagement
- Lieferantenbewertung
 - Lieferantenentwicklung
 - Einkaufskennzahlen
6. Global Sourcing und Risikomanagement
 - Grundlagen des Warengruppen-Managements
 - Global Sourcing versus Local Sourcing
 - Risikomanagement

- Corporate Social Responsibility im Einkauf

7. Methoden in täglicher Einkaufspraxis

- ABC/XYZ-Analyse – Basistool richtig einsetzen
- Kosten- und Wertanalyse: Definition und Einsatz
- Total Cost of Ownership Ansatz
- Einsatz von Auktionen

8. Einkaufsverhandlungen

- Grundlagen der Kommunikation bzw. des Verhandeln
- Erfolgsfaktoren des Verhandeln
- Vorbereitung und Durchführung der Verhandlung
- Auftreten und Körpersprache
- Verhandlungsstrategien

9. Grundzüge des Einkaufsrechts

- Abgrenzung von Vertragstypen (Werk, Dienstleistung)
- Typische Vertragsfelder (Rahmenvertrag, Logistik, Qualität)
- Wesentliche Inhalte eines Vertrags
- Auswahl an typischen Fallstricken

10. E-Procurement / Digitalisierung

- Einkaufsentwicklung im Zuge der Digitalisierung
- E-Procurement Roadmap
- Katalogmanagement als Beispiel zur Digitalisierung

Literatur

Arnolds, H. et. al.: Materialwirtschaft und Einkauf. Grundlagen, Spezialthemen, Übungen. Gabler.
Gabath, Ch. (Hrsg.): Innovatives Beschaffungsmanagement. Trends, Herausforderungen, Handlungsansätze. Gabler.
Kleemann, F. / Glas, A.: Einkauf 4.0. Digitale Transformation der Beschaffung. Springer Gabler Verlag.
Krampf, P.: Beschaffungsmanagement. Eine praxisorientierte Einführung in Einkauf und Materialwirtschaft. Vahlen.
Lange, R. O.: Beschaffungsmanagement. Eine praxisorientierte Einführung mit Fallstudien. Springer Gabler Verlag.
Van Weele, A. / Eßig, M.: Strategische Beschaffung. Grundlagen, Planung und Umsetzung eines integrierten Supply Management. Springer Gabler Verlag.
Weigel, U. / Rücker, M.: Praxisguide Strategischer Einkauf. Springer Gabler Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.
Die Bekanntgabe weiterer Literatur erfolgt in der Veranstaltung.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Beschaffung	32
2	Online-Seminar	Beschaffung	4
3	Praxisstudium (PS)	Beschaffung	20
4	Selbststudium	Beschaffung	94

Summe: 150

Leistungsnachweis

Testat (bestanden / nicht bestanden) durch Bearbeitung von Praxisfällen / Fallstudien in Gruppen und Präsentation der Ergebnisse in der Veranstaltung.

Intensivtrack: Elektrotechnik Vertiefung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3841	Prof. Dr. Jörg Schulte	6	08/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	4. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden wenden Begriffe der Elektrotechnik und Elektronik an. Sie sind damit in der Lage die Funktionsweise von Mehrphasensystemen, elektrischen Anlagen, Maschinen und elektronischen Schaltungen zu berechnen und können diese hinsichtlich ihrer Eignung für unterschiedliche Anwendungen beurteilen.

Lehrinhalte

Gleichstromnetzwerke, elektrische und magnetische Felder, Wechselstromtechnik, komplexe Größen, Ortskurven, Filterschaltung, Schwingkreise, zeitlich veränderte elektromagnetische Felder, Nichtsinusförmige Vorgänge, Dreiphasen-Sinusstromkreise, Drehfelderzeugung, Schutzmaßnahmen gegen hohe Berührungsspannungen, Berührungsschutz durch Schutzabschaltung, Nichtlineare Wechselstromkreise, Wechselstromkreise mit Eisendrosselspule, Wechselstromkreise bei höheren Frequenzen, Magnetische gekoppelte Wechselstromkreise, Transformator, Mehrphasensysteme, Grundlagen elektrischer Maschinen.

Online Lehrmaterial wird bereitgestellt und im Selbststudium bearbeitet. Zum Abschluss wird eine mündliche Prüfung durchgeführt.

Literatur

Weiterführende Literatur:

Moller, F.: Grundlagen der Elektrotechnik, Vieweg Teubner.

Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik, Aula.

Hagmann, G.: Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik, Aula.

Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 1: Erfahrungssätze, Bauelemente, Gleichstromschaltungen, Pearson Studium.

Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 2: Periodische und nicht periodische Signalformen, Pearson Studium.

Schmidt, L.-P.Schaller, G.Martius, S.: Grundlagen der Elektrotechnik 3: Netzwerke, Pearson Studium.

Linse, H., Fischer, R.: Elektrotechnik für Maschinenbauer: Grundlagen und Anwendungen, Vieweg+Teubner.

Zastrow, D.: Elektrotechnik. Ein Grundlagenlehrbuch, Vieweg+Teubner.

Goßner, S.: Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen, Shaker Verlag.

Brauer, H., Lehmann, C., Lindner, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, Hanser Fachbuchverlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Selbststudium	Elektrotechnik Vertiefung	149
2	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Elektrotechnik Vertiefung	1

Summe: 150

Leistungsnachweis

Klausur (120 Min.)

Einführung in das Bürgerliche Recht, IT-Recht und gewerblicher Rechtsschutz

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1351	Hon.-Prof. Dr. Florian Heinze	5	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Im Modulteil „Einführung in das Bürgerliche Recht“ erwerben die Studierenden Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Bürgerlichen Rechts sowie einen Einblick in einfache sachenrechtliche und bereicherungsrechtliche Fragestellungen. Das kaufrechtliche Gewährleistungsrecht und die Voraussetzungen und Folgen des Verzugs mit Hauptleistungspflichten werden in Grundlagen vermittelt. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur juristischen Argumentation und lernen, juristische Fälle im Gutachtenstil zu bearbeiten.

Im Modulteil „IT-Recht“ erhalten die Studierenden einen Überblick über einzelne Aspekte dieses Rechtsgebiets an ausgewählten Vertiefungsthemen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zum Zustandekommen von Verträgen unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Internets, zum Schutz von Inhalten im Internet und zu Grundlagen des Datenschutzrechts.

Im Modulteil „Gewerblicher Rechtsschutz“ erhalten die Studierenden einen Überblick über die verschiedenen Themenfelder dieses Rechtsgebiets. Vertieft werden der Schutz von Marken und der Schutz von Designs sowie die aus ihnen folgenden Abwehransprüche. Das Recht des Unlauteren Wettbewerbs lernen die Studierenden überblicksartig kennen.

Lehrinhalte

Einführung in das Bürgerliche Recht:

- Willenserklärungslehre als Grundlage des Vertragsschlusses;
- Zustandekommen von Verträgen (Angebot und Annahme);
- Abgabe und Zugang von Willenserklärungen;
- Stellvertretung beim Zustandekommen von Verträgen;
- Geschäftsfähigkeit, Nichtigkeit und Anfechtung;
- Einbeziehung Allgemeiner Geschäftsbedingungen und ihre Wirksamkeit;
- Übertragung des Eigentums an beweglichen und unbeweglichen Sachen;
- Bereicherungsrechtliche Leistungskondiktion;
- Kaufrechtliches Gewährleistungsrecht;
- Verzug.

IT-Recht:

- Rechtliche Grundlagen der Internetauktion;
- Grundlagen des E-Commerce
- Fernabsatzrecht;
- Urheberrechtlicher Schutz von Webseiten und ihren Bestandteilen;
- Grundlagen des Datenschutzrechts.

Gewerblicher Rechtsschutz:

- Erlangung von Markenschutz;
- Markenrechtliche Abwehransprüche;
- Erlangung von Designschutz;
- Unterschiedlichkeit von Design und dreidimensionaler Marke;
- Designrechtliche Abwehransprüche;
- UWG im Überblick.

Literatur

Brox / Walker: Allgemeiner Teil des BGB, Academia Iuris, Vahlen.
Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) – Beck-Texte, dtv.
CompR: IT- und Computerrecht, Beck-Texte, dtv.
Köhler / Fetzer: Recht des Internet, C.F. Müller.
PatR: Patent- und Designrecht, Beck-Texte im dtv.
WettbR: Wettbewerbsrecht, Markenrecht und Kartellrecht, Beck-Texte, dtv.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Recht I: Einführung in das Bürgerliche Recht	40
2	Seminaristische Vorlesung	IT-Recht	8
3	Seminaristische Vorlesung	Gewerblicher Rechtsschutz	8
4	Selbststudium	Einführung in das Bürgerliche Recht, IT-Recht und gewerblicher Rechtsschutz	67
5	Klausur	Einführung in das Bürgerliche Recht, IT-Recht und gewerblicher Rechtsschutz	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Produktionstechnik I: Fertigungstechniken

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3752	Dr. Peter Dennis	3	05/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		5. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen verschiedene grundlegende Fertigungsverfahren kennen und können diese hinsichtlich ihrer Eignung für verschiedene Herstellungsprozesse beurteilen und auch anwenden. Ebenso lernen sie Methoden und Ziele der Qualitätssicherung und der Wirtschaftlichkeitsberechnung von Fertigungsverfahren kennen.

Lehrinhalte

Grundlagen der Fertigungsverfahren

- Urformen
- Umformen
- Trennen
- Fügen
- Weitere wie Beschichten, Stoffeigenschaften ändern, Einsatz von verschiedenen Werkstoffen
- Anlagen und Montage, Genauigkeit/ Präzision, Einsatz von CAD/CAM Systemen

Literatur

Rau, W./Koether, R.: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser Fachbuch.
 Fritz, A. H./Schulze, G.: Fertigungstechnik, Springer.
 Awiszus, B./Bast, J./Dürr, H./Matthes, K.-J.: Grundlagen der Fertigungstechnik: Hanser Fachbuch.
 Reichard, A.: Fertigungstechnik, Bd.1, Qualitätsmanagement, Längenprüftechnik, Abtrennen, Werkzeugmaschinen, Steuerung von Werkzeugmaschinen, Handwerk und Technik.
 Schal, W.: Fertigungstechnik, Bd.2, Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaft ändern, Thermisches Trennen, Handwerk und Technik.
 Westkämper, E./Warnecke, H.-J. :Einführung in die Fertigungstechnik, Vieweg+Teubner.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Fertigungstechnik	28
2	Selbststudium	Produktionstechnik I	45
3	Klausur	Produktionstechnik I	2

Summe: 75

Leistungsnachweis

Klausur 90 (Min.)

Energietechnik I: Einführung in die Energietechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3753	Dr. Stephan Zimmermann	3	05/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		5. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden erweitern auf Basis der Branchenmodule „Energie“ ihr Grundlagenwissen über Energiesysteme mit einem technischen Schwerpunkt. Sie kennen die energietechnischen Zusammenhänge und sind in der Lage gleichartige Strukturen in verschiedenen, vor allem technischen und umweltrelevanten Anwendungen zu erfassen. Ebenso sind die Studierenden mit Aspekten des Umweltmanagements vertraut. Dazu erwerben sie auch eine erste Übersicht über das aktuelle Umweltrecht.

Lehrinhalte

Energietechnik:
 Prozesswärmeerzeugung, Wärmetransport, thermodynamische Einordnung, Techniken der Wärmerückgewinnung, Verbesserung des Wirkungsgrades, Anwendungen (Wärmepumpe, Heizkessel, Brenner, Blockheizkraftwerk, Prozesskälteerzeugung, regenerative Techniken), Temperaturmanagement (Eigenschaften und Umgang).

Umweltmanagement:

Umweltschutz, Rechtliche Vorgaben, Sicherheitstechnik, Stand der Technik (Reinigung), Möglichkeiten der Kreislaufführung und des prozessintegrierten Umweltschutzes, Einsparpotentiale bei Umweltaspekten (Prozesswasser, Emissionen, Abfälle/Reststoffe, Energie, Umweltmanagementsysteme).

Literatur

P. Konstantin: Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt, Springer Vieweg.
 K. Heinloth: Die Energiefrage, Vieweg Verlag.
 R. Zahoransky: Energietechnik: Systeme zur Energieumwandlung, Vieweg+Teubner.
 M. Rudolph, U. Wagner: Energieanwendungstechnik: Wege und Techniken zur effizienteren Energienutzung (VDI-Buch), Springer-Verlag.
 M. Blesl, A. Kessler: Energieeffizienz in der Industrie, Springer-Verlag.
 Schwister, K.: Taschenbuch der Umwelttechnik, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Energietechnik I	16
2	Seminaristische Vorlesung	Umweltmanagement	16
3	Selbststudium	Energietechnik I	42
4	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Energietechnik I	1

Summe: 75

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung/Fachgespräch

Glastechnik II: Spezifische Werkstoffkunde

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3761	Prof. Dr. Joachim Deubener	5	11/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen die physikalischen und chemischen Grundlagen des Werkstoffes Glas kennen. Sie wissen um die spezifischen mechanischen, thermochemischen und optischen Eigenschaften des Werkstoffes und erwerben somit ein fundiertes Grundwissen zu dessen Verständnis. Ferner sind die Studierenden in der Lage, das angeeignete Fachwissen auf ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen anzuwenden.

Lehrinhalte

- physikalisch-chemische Eigenschaften von Glas: Strukturmodelle, Thermodynamik;
- Beispiele für Glaszusammensetzung: Kiesel-, Silicat-, Phosphat-, Boratgläser;
- Viskosität, Fragilität, Dichte und thermische Ausdehnung;
- Wärmekapazität und Wärmetransport;
- Glasbildung: Kinetik, Keimbildung, Kristallwachstum, Entmischungsverhalten;
- Elastizität, Festigkeit, Bruchverhalten, Lebensdauer;
- Brechung, Dispersion, optische Gläser;
- Absorption, Ligandenfeldtheorie, Färbung;
- Ionenleitung, elektrische Leitung, Löslichkeit, Permeation, Diffusion;

Literatur

Basisliteratur:

Scholze, H: Glas, Springer-Verlag

Weiterführende Literatur:

Shackelford, J. F.: Werkstofftechnologie für Ingenieure, Pearson Studium

Reissner, J.: Werkstoffkunde für Bachelors, Hanser

Kalpakjian, S./Schmid, S. R./Werner, E.: Werkstofftechnik: Herstellung Verarbeitung Fertigung, Pearson

Atkins, P. W.: Kurzlehrbuch Physikalische Chemie, Wiley-VCH

Vogel, W.: Glaschemie, Springer-Verlag

Varshneya, A. K.: Fundamentals of inorganic glasses, Academic Press

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Werkstoffkunde Glas	28
2	Exkursion	Glastechnik II	20
3	Selbststudium	Glastechnik II	77

Summe: 125

Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

Wahlpflichtfach I: Requirements Engineering I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1451	Dietrich Ruch	5	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Ziele, Aufgabengebiete und Rollenverteilung des Requirements Engineering.

Grundlagen zielgerichteter Kommunikation und Teamarbeit werden vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage, bestehende Prozesse zu analysieren und darzustellen; Sollprozesse in Abhängigkeit der bestehenden IT-Systeme zu entwerfen sowie Anwendungsfälle (use cases) für die Prozesse zu erstellen. Sie können Prozesse und Anwendungsfälle in formale Notationen überführen (ARIS eEPK / BPMN 2.0 bzw. UML use cases).

Lehrinhalte

Modul 1
Die Rolle des Business Analysten - Grundlagen
Haltung und Verhalten - Erreichen von TOP-Qualität
Interaktion mit dem Kunden - Gesprächsführung
Informationen gewinnen - Fragetechnik
Zusammenarbeit mit anderen – Erfolgsfaktoren der Teamarbeit

Modul 2
Geschäftsprozesse – Wertschöpfung des Unternehmens
Geschäftsprozessanalyse
Fallstudie Geschäftsprozessmodellierung und -optimierung
Business Process Management

Modul 3
Übergang von der Prozesssicht zur Systemsicht
Objektorientierte Anforderungsanalyse mit UML
Use Cases und weitere Ergebnistypen der UML
Klassenmodellierung
UI-Design und Ergonomie

Literatur

Kernliteratur:

Rupp, Chris: Requirements-Engineering und -management: Aus der Praxis von klassisch bis agil, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.

Weiterführende Literatur:

Oestereich, Bernd: Analyse und Design mit der UML 2.5: Objektorientierte Softwareentwicklung, De Gruyter Oldenbourg.

Gadatsch, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis, Vieweg+Teubner Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Requirements Engineering I	32
2	Praktikum	Modellierung von Geschäftsprozessen	16
3	Praxisstudium (PS)	Modellierung von Geschäftsprozessen	30

4	Selbststudium	Modellierung von Geschäftsprozessen	45
5	Klausur	Modellierung von Geschäftsprozessen	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (120 Min.)

Wahlpflichtfach I: Informationssicherheit I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1452	Hanna Lurz	5	08/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		5. Semester	

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden können grundlegende Aspekte der Sicherheit von vernetzten Systemen zuordnen. Sie erfassen Bedrohungen für IT-Systeme und deren Schwachstellen und entwickeln Abwehrstrategien gegen Angriffe.

Lehrinhalte

Schutzziele der Informationssicherheit, Bedrohungen und Schwachstellen, sicherheitsrelevante Grundlagen der Netzwerktechnik, der TCP/IP-Protokollsuite sowie verschiedener Betriebssysteme, Einführung in die Kryptographie, VPN-Grundlagen, erweiterte Anwendung von Verschlüsselung und digitaler Signatur, Identity & Access Management, Einbruchserkennung und Einführung in die digitale Forensik, Sicherheit und Zuverlässigkeit, Monitoring und Überwachung von Informationssicherheit.

Praktische Übungen: Analyse von Netzwerkverkehr in Bezug auf Sicherheitsaspekte, klassische Einbrüche in Internetserver.

Literatur

Kernliteratur:

Eckhardt, C.: IT-Sicherheit. Konzepte - Verfahren - Protokolle, Oldenbourg.

Weiterführende Literatur:

Tanenbaum, A.: Computernetzwerke, Pearson.

Stevens, W. R.: TCP/ IP Illustrated, Volume I - The Protocols, Addison-Wesley.

Schmeh, K.: Kryptografie: Verfahren - Protokolle - Infrastrukturen, iX-Edition.

Singh, S.: Geheime Botschaften. Die Kunst der Verschlüsselung von der Antike bis in die Zeiten des Internets, dtv.

Geschonneck, A.: Computer-Forensik: Systemeintrüche erkennen, ermitteln, aufklären, Heidelberg: dpunkt.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Weiterführende Literatur:

Fachzeitschriften:

<kes> Die Zeitschrift für Informationssicherheit, SecuMedia-Verlags-GmbH.

iX Magazin für professionelle Informationstechnologie, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG.

c't - Magazin für Computer und Technik, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG.

Wirtschaftsinformatik, Vieweg Verlag.

Quellen im Internet (URLs):

Internet Society, <http://www.isoc.org/>.

Heise Security, <http://www.heise.de/security/>.

Golem Security, <http://www.golem.de/specials/security/>.

The Internet FAQ Consortium, <http://www.faqs.org/>.

Information Sciences Institute, <http://www.isi.edu/>.

RfC Editor, <http://www.rfc-editor.org/>.

SANS Institute, <http://www.sans.org/>.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar + PS	Informationssicherheit I	48

2	Praxisstudium (PS)	Informationssicherheit I	30
3	Selbststudium	Informationssicherheit I	45
4	Klausur	Informationssicherheit I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min., 80 %), Präsentation mit Dokumentation (20%)

Wahlpflichtfach I: Software Design I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1453	Prof. Dr. Henrik J. Paul	5	06/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden wenden ihre bisherigen Kenntnisse aus dem Bereich Software Engineering und Software Design auf die Erstellung von umfangreichen Softwareprodukten beispielhaft an. Die Studierenden sind in der Lage Anforderungen an umfangreichen Softwareprodukten zu identifizieren, zu spezifizieren, zu dokumentieren und zu verfolgen. Sie können die Anforderungen bewerten und in eine entsprechende Architektur umsetzen (High Level Design).

Lehrinhalte

Anwendung und Vertiefung der Kenntnisse im Bereich Requirements Management und Configuration Management; Software Design Überblick (High Level Design, Intermediate Design, Low Level Design), Entwurf von Software Architekturen (Einflussfaktoren, Eigenschaften, Sichtweisen, praktische Beispiele).

Literatur

Starke, G.: Agile Software-Architekturen, Carl Hanser Verlag.
Griffel, F.: Componentware, dpunkt verlag.
Rupp, C., Requirements-Engineering und -Management, Carl Hanser Verlag.
Oestereich, B.: Objektorientierte Softwareentwicklung, Analyse und Design mit der Unified Modeling Language: Oldenbourg-Verlag.
Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik: Spektrum Akademischer Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar + PS	Software Design I	42
2	Praxisstudium (PS)	Software Design I	30
3	Selbststudium	Software Design I	51
4	Klausur	Software Design I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min., 70%), Testat (Übungen in Form von praktischen Aufgaben in Kleingruppen, 30%)

Wahlpflichtfach I: Data Warehouse und Business Intelligence I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1454	Dr. Robin Feber	5	05/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen Einblicke in den Aufbau sowie die grundlegende Funktionsweise eines Data Warehouse erhalten. Dabei sollen sie insbesondere Kenntnisse über die Motivation von Data-Warehouse-Projekten und die Unterschiede von dispositiven und operativen Systemen erhalten. Weiterhin erlangen die Studierenden die Fähigkeit, derartige Systeme zu konzipieren.

An Fallbeispielen lernen sie das Erstellen von Auswertungen mit marktüblicher Software (Online Analytical Processing).

Lehrinhalte

Motivation von DWH-Projekten aus dem Controlling; Begriffe, Ziele und Merkmale eines DWH sowie Einordnung in die IT-Landschaft des Unternehmens; Überblick DWH-Architekturen sowie deren Konzeption; Data Warehousing als evolutionärer Prozess.

Praktische Beispiele mit der Cognos Business Intelligence Suite: Powerplay und Analysis Studio für OLAP-Berichte und ReportStudio als relationales SQL-Auswertungswerkzeug sowie dem Transformer zum Konzipieren und Erstellen multidimensionaler Würfel.

Literatur

Huch, B.; Behme, W.; Ohlendorf, T.: Rechnungswesen-orientiertes Controlling, 4. Aufl., Physica.
 Kimball, R., Caserta, J., The Data Warehouse ETL Toolkit, Wiley.
 Kimball, R., Ross, M., Thornthwaite, W., The Data Warehouse Lifecycle Toolkit, Wiley.
 Kurz, A.: Data Warehousing. Enabling Technologie, mitp.
 Biethahn, J.; Mucksch, W.; Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement, Band 1 und 2, Oldenbourg.
 Kemper, H.-G.: Business Intelligence, Vieweg.
 Hahne, M.: SAP Business Information Warehouse, Springer.
 Hannig, U., Vom Data Warehouse zum Corporate Performance Management.
 Knobloch, C.: Business-Intelligence-Komponenten, W3L.
 Bauer, A.; Günzel, H.: Data Warehouse Systeme -Architektur, Entwicklung, Anwendung, d.punkt.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Fachzeitschrift
 Wirtschaftsinformatik, Vieweg Verlag.
 Datenbank Spektrum d.punkt Verlag.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Data Warehouse und Business Intelligence I	24
2	Praktikum	Data Warehouse und Business Intelligence I	24
3	Praxisstudium (PS)	Data Warehouse und Business Intelligence I	30
4	Selbststudium	Data Warehouse und Business Intelligence I	46
5	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Data Warehouse und Business Intelligence I	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung/Fachgespräch (15 Min.)

Wahlpflichtfach I: Geschäftsprozesse mit SAP I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1455	Prof. Dr. Michael Städler	5	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Systemaufbaus von SAP und können einfache Geschäftsprozesse anhand des Systems abwickeln. Sie haben ein vertieftes Verständnis für die Abwicklung von Geschäftsprozessen.

Lehrinhalte

SAP Basissystem, SAP Architektur, Mandantenstruktur, Rechtesystem, Umsetzung von Geschäftsprozessen, Einstieg in ausgewählte SAP Module.
Im Praktikum wird weitgehend im SAP-System gearbeitet. Es werden Übungen, Fallbeispiele und ein Modellunternehmen bearbeitet.

Literatur

Kernliteratur

Körsgen, F.: SAP ERP Arbeitsbuch, Erich Schmidt Verlag.
Palleduhn, D.U. / Neuendorf, H.: Geschäftsprozessmanagement und Integrierte Informationsverarbeitung, Oldenbourg.
Plattner, H. / Leukert, B.: The In-Memory Revolution: How SAP HANA Enables Business of the Future, Springer.
Schell, O. u.a.: Industrie 4.0 mit SAP, Rheinwerk.
Schmelzer, H. J. / Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen - Produktivität steigern - Wert erhöhen, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	SAP I	20
2	Praktikum	SAP I	24
3	Praxisstudium (PS)	Geschäftsprozesse mit SAP I	30
4	Selbststudium	Geschäftsprozesse mit SAP I	49
5	Klausur	Geschäftsprozesse mit SAP I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Marketing und Vertrieb I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2451	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	03/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Erfolgreiches Bestehen des Moduls „Marketing“ oder des Online-Selbstlernkurses „Marketing“.
Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse im Themenbereich Marketing und Vertrieb. Sie sind mit wesentlichen Begriffen, Definitionen und Abgrenzungen vertraut. Die Themenfelder Kundenakquisition, Vertrieb und Kundenbindung stehen dabei besonders im Fokus. Auf der Basis dieser vertieften Kenntnisse sind die Studierenden in der Lage Vertriebsarten zu beurteilen, auszuwählen und auszugestalten. Darüber hinaus erwerben die Studierenden die Kompetenz kundenorientiert zu kommunizieren und verstehen die Bedeutung der Kundenorientierung.

Lehrinhalte

1. Einführung in die Thematik
2. Grundlagen des Marketing und Vertriebs
 - 2.1. Kurze Wiederholung von Begriffsdefinitionen – von 4P zu 7P des Marketing
 - 2.2. Abgrenzung Verkauf und Vertrieb
 - 2.3. Einordnung des Vertriebs in das Marketing
 - 2.4. Organisatorische Einbindung
3. Arten des Vertriebs
 - 3.1. Direkter Vertrieb
 - 3.2. Indirekter Vertrieb
4. Vertriebsorganisation
 - 4.1 Räumlich
 - 4.2 Personell
5. Vertriebscontrolling

Kundenorientierte Kommunikation

- Die Bedeutung der Kundenorientierung für Unternehmen
- Das Rollenverständnis der MA in kundenorientierten Abteilungen
- Gespräche kunden- und verkaufsorientiert führen (mit Gesprächsübungen)
- Grundlagen kundenorientierter Gesprächsführung
- Analyse der tatsächlichen Kundenbedürfnisse/-erwartungen

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Homburg, C. / Schäfer H. / Schneider, J. Sales Excellence. Vertriebsmanagement mit System, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:

Arnold, D.: Erfolgreiches Messemarketing, Renningen.

Backhaus, K. / Voeth, M.: Industriegütermarketing, Vahlen.

Busch, R. / Fuchs, W. / Unger, F.: Integriertes Marketing - Strategie - Organisation – Instrumente, Springer Gabler.

Hafner, N.: Die Kunst der Kundenbeziehung, Haufe.

Homburg, C.: Kundenzufriedenheit: Konzepte-Methoden-Erfahrungen, Springer Gabler.

Kotler, P. / Armstrong, G. / Saunders, J. / Wong, V.: Grundlagen des Marketing, Pearson Studium.

Meffert, H. (2000): Marketing, Springer Gabler.

Meffert, H. / Kirchgeorg, M.: Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Springer Gabler.

Pufahl, M.: Vertriebscontrolling, Springer Gabler.

Schneider, D.: Internationale Distributionspolitik, in: Hermann, A. / Wissmeier, U. K. (Hrsg.): Internationales Marketing-Management: Grundlagen, Strategien, Instrumente, Kontrolle und Organisation.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Marketing und Vertrieb I	32
2	Übung	Kundenorientierte Kommunikation	16
3	Praxisstudium (PS)	Marketing und Vertrieb I	30
4	Selbststudium	Marketing und Vertrieb I	45
5	Klausur	Marketing und Vertrieb I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Operations Research I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2452	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in den Lösungsmethoden des Operations-Research. Die Studierenden können nach erfolgreicher und aktiver Teilnahme an der Lehrveranstaltung Optimierungsprobleme modellieren und diese Modelle mit den Methoden lösen und analysieren. Sie können Probleme erkennen, diese erläutern und praxisnah lösen.

Lehrinhalte

lineare Optimierung mit dem Simplexverfahren, Graphentheorie, Transportprobleme und deren Anwendungen

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Domschke, D.: Einführung in OR, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:

Krumke, S. O. et al.: Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen, Vieweg+Teubner Verlag.

Runzheimer, B.: Operations-Research I, Gabler Verlag.

Turau, V.: Algorithmische Graphentheorie, De Gruyter.

Neumann, K. /Morlock, M.: Operations Research, Hanser Fachbuch.

Zimmermann, W.: Operations-Research, Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, De Gruyter Oldenbourg.

Suhl, L. et al.: Optimierungssysteme: Modelle, Verfahren, Software, Anwendungen, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Methoden des Operations Research	40
2	Praxisstudium (PS)	Operations Research I	30
3	Selbststudium	Operations Research I	53
4	Klausur	Operations Research I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Corporate Finance I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2453	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	12/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Fragestellungen der betrieblichen Finanzwirtschaft vertraut. Mit dem erworbenen Wissen sind die Studierenden in der Lage, die Bewertung von Unternehmen vor dem Hintergrund verschiedener Modelle vorzunehmen und unter Aspekten der Unsicherheit zu bewerten. Weiterhin können die Studierenden Modellannahmen kritisch bewerten.

Lehrinhalte

- Unternehmensbewertung bei Unsicherheit
- Management der Kapitalstruktur
- CAPM
- State Preference Model
- Faires KGV
- Start-up Finanzierung

Literatur

Kernliteratur:

Berk, J., DeMarzo, P.: Corporate Finance, Pearson.

Weiterführende Literatur:

Ernst, D., Häcker, J.: Applied International Corporate Finance, Vahlen.

Perridon, L., Steiner, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Corporate Finance I	48
2	Praxisstudium (PS)	Corporate Finance I	30
3	Selbststudium	Corporate Finance I	47

Summe: 125

Leistungsnachweis

Gruppenpräsentation

Wahlpflichtfach I: Controlling I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2454	Prof. Dr. Jörg-Rafael Heim	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben vertieftes Wissen über die Konzeption des strategischen Controllings sowie die daraus resultierenden Aufgaben und Instrumente. Im Rahmen von seminaristischen Vorlesungen und durch die Bearbeitung von Fallstudien erarbeiten sie sich Fähigkeiten im Hinblick auf die Beurteilung, Auswahl und Ausgestaltung von Planungs-, Kontroll-, Informations- und Koordinationsinstrumenten sowie deren Anwendung in der betrieblichen Praxis.

Lehrinhalte

1. Controlling und Unternehmensführung
2. Organisation des Controllings
3. Strategische Konzepte
4. Planungs-, Informations- und Berichtssysteme
5. Instrumente des strategischen Controllings
6. Beteiligungscontrolling und Unternehmensführung
7. Schwachstellenanalyse und Kostensenkungsmaßnahmen

Literatur

Kernliteratur:

Preißler, P. R.: Controlling, Lehrbuch und Intensivkurs, Oldenbourg Verlag.

Weiterführende Literatur:

Baum, H.-G. / Coenenberg, A.G. / Günther, T.: Strategisches Controlling, Schäffer Poeschel Verlag.

Becker, W.: Konzepte, Methoden und Instrumente des Controllings, Bamberger Betriebswirtschaftliche Beiträge.

Gälweiler, A.: Strategische Unternehmensführung, Campus Verlag.

Horváth, P. / Gleich, R. / Seiter, M.: Controlling, Vahlen Verlag.

Küpper, H.-U. / Friedl, G. / Hofmann, C. / Hofmann, Y. / Pedell, B.: Controlling, Schäffer Poeschel Verlag.

Kaplan, R.S. / Norton, D.P.: Balanced Scorecard, Schäffer Poeschel Verlag.

Steinle, C./Daum, A. (Hrsg.): Controlling: Kompendium für Ausbildung und Praxis, Schäffer Poeschel Verlag.

Weber, J.: Strategisches Controlling, Advanced Controlling: Wie Controller auf diesem Spielfeld wettbewerbsfähig werden, Wiley-VCH Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Controlling I	48
2	Praxisstudium (PS)	Controlling I	30
3	Selbststudium	Controlling I	45
4	Klausur	Controlling I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Personalmanagement I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2455	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in den Kernprozessen des Personalmanagements. Auf Basis dieser Kenntnisse sind sie in der Lage, Instrumente des Personalmanagements in der betrieblichen Praxis professionell anzuwenden, zu bewerten und – bezogen auf die Bedingungen des Ausbildungsbetriebs - zu entwickeln.

Die Studierenden sind mit der Thematik „Personalentwicklung und Lebenslanges Lernen“ vertraut und wissen um deren Bedeutung für Individuum, Unternehmen und Gesellschaft. Sie kennen die Rahmenbedingungen und Herausforderungen für Personalentwicklung und Lebenslanges Lernen in Deutschland und sind in der Lage, Entwicklungsprogramme für verschiedene Zielgruppen zu bewerten und entsprechende Programme für ihr Ausbildungsunternehmen zu gestalten.

Die Studierenden sind mit den theoretischen Grundlagen menschlicher Kommunikation als Basis für die Führung von Gesprächen im Rahmen der behandelten Personalinstrumente vertraut. Sie sind in der Lage, Gespräche vorzubereiten, zu strukturieren und Anlass bezogen zu führen. Dabei setzen sie Interview- bzw. Fragetechniken ein.

Lehrinhalte

Kernprozesse des Personalmanagements

- Einführung
- Personalstrategie
- Organisation einer Personalabteilung
- Personalplanung (Vertiefung)
- Personalcontrolling
- Personalbeschaffung/-rekrutierung (Vertiefung)
- Einstellung

Personalentwicklung und Lebenslanges Lernen

- Einführung
- Begriffsklärung PE und LLL
- Herausforderungen für PE und LLL
- Rahmenbedingungen für PE und LLL: Das Bildungssystem in Deutschland
- allg. Bildung
- Berufsausbildung
- Weiterbildung
- PE in Unternehmen

Kommunikation und Gesprächsführung

- Grundlagen menschlicher Kommunikation
- Gesprächsführung, z.B. Auswahlgespräche, Feedback- und Beurteilungsgespräche

Literatur

Schmeisser, W./Clermont, A.: Personalmanagement (Praxis der Lohn- und Gehaltsabrechnung, Personalcontrolling, Arbeitsrecht), NWB Verlag.

Kolb, M.: Personalmanagement, Grundlagen - Konzepte – Praxis, Gabler Verlag.

Ridder, H.-G.: Personalwirtschaftslehre, Kohlhammer W.

Stock-Homburg, R.: Personalmanagement, Theorien - Konzepte – Instrumente, Springer Gabler.

Jetter, W.: Effiziente Personalauswahl, Schäffer Poeschel.

Hünninghausen, L.: Die Besten gehen ins Netz: Report E-Recruitment: Innovative Wege bei der Personalauswahl, Symposium Publishing.

Konradt, U./Sarges, W.: E-Recruitment und E-Assessment, Hogrefe Verlag.

Weber, W./Festing, M./Dowling, P./ Schuler, R.: Internationales Personalmanagement, Gabler Verlag.

Hofstede, G.: Lokales Denken, globales Handeln: Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management, dtv Verlagsgesellschaft.

Schuler, H.: Psychologische Personalauswahl, Einführung in die Berufsdiagnostik, Hogrefe Verlag.

Becker, M.: Personalentwicklung, Schäffer Poeschel.

Bröckermann, R./ Müller-Verbrüggen, M. : Handbuch Personalentwicklung.

Hof, C.: Lebenslanges Lernen - Eine Einführung.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Personalmanagement I	48
2	Praxisstudium (PS)	Personalmanagement I	30
3	Selbststudium	Personalmanagement I	45
4	Klausur	Personalmanagement I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Internationales Management I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2456	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen die Internationalisierung der globalen Wirtschaft als historisches Phänomen. Sie können die Basisformen Außenhandel und Direktinvestitionen analysieren und anwenden. Sie sind in der Lage, aktuelle Tendenzen in der globalen Ökonomie zu diskutieren. Die Studierenden entwickeln ein prinzipielles Verständnis einer internationalen Unternehmung. Die Studierenden können quantitative, qualitative und integrative Modelle einer internationalen Unternehmung anwenden. Sie sind in der Lage, Modelle zu Tochtergesellschaften einer international agierenden Unternehmung anzuwenden. Die Studierenden verstehen die prinzipiellen terminologischen und inhaltlichen Grundlagen zur Kultur-Thematik und können Landeskulturen analysieren. Sie kennen spezifische kulturgeprägte Unternehmensformen sowie Unternehmen mit multikulturellem Charakter. Die Veranstaltung wird in englischer Sprache durchgeführt.

Lehrinhalte

Internationalisierung der globalen Wirtschaft als historisches Phänomen
Internationalisierung und Außenhandel:
- Interaktion von Internationalisierung und Außenhandel
- Interaktion von Internationalisierung und Direktinvestitionen
Aktuelle Tendenzen in der globalen Ökonomie
Die Internationale Unternehmung:
- Prinzipielles Verständnis einer internationalen Unternehmung
- Quantitative Betrachtungen einer internationalen Unternehmung
- Qualitative Betrachtungen einer internationalen Unternehmung
- Integratives Modell einer internationalen Unternehmung
- Tochtergesellschaften einer international agierenden Unternehmung
Kultur in der internationalen Unternehmung:
- Prinzipielle terminologische und inhaltliche Grundlagen zur Kultur-Thematik
- Charakterisierung von Landeskulturen
- Spezifische kulturgeprägte Unternehmensformen
- Unternehmen mit multikulturellem Charakter

Literatur

Kernliteratur:

Kutschker, M./Schmid, S.: Internationales Management, De Gruyter Oldenbourg.

Weiterführende Literatur:

Bergemann, N./Sourisseaux, A. L. J. (Hrsg.): Interkulturelles Management, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Darüber hinaus werden vertiefend aktuelle Artikel aus wirtschaftlichen Fachzeitschriften zur Verfügung gestellt.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Internationales Management I	48
2	Praxisstudium (PS)	Internationales Management I	30
3	Selbststudium	Internationales Management I	45
4	Klausur	Internationales Management I	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Projektstudium I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0451	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	02/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, ein praktisches Problem über einen längeren Zeitraum in interdisziplinären Projektteams lösungsorientiert im Rahmen eines forschenden Lernens zu bearbeiten. Sie erwerben die Fähigkeit, sich selbst im Projektteam zu organisieren und strukturiert an eine Fragestellung heranzugehen. Sie lernen mit Problemen während der Bearbeitung umzugehen und können ihre Arbeitsergebnisse angemessen kommunizieren und präsentieren. Sie sind in der Lage, klassische und agile Projektmanagement-Tools zur Dokumentation ihrer Planung anzuwenden.

Lehrinhalte

Die Studierenden bearbeiten in interdisziplinären Projektteams eigenständig eine umfassende reale Problemstellung eines internen oder externen Auftraggebers (z.B. eines Praxispartnerunternehmens). Sie nehmen dabei verschiedene Funktionsrollen (Projektleiter, Projektcontroller, etc.) ein. Sie werden dabei von einem Dozenten der HSW betreut und insbesondere hinsichtlich der Zusammenarbeit und Teambildung ge-coacht.

Literatur

Kernliteratur:

Patzak, G.; Rattay, G.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Verlag Linde.

Weiterführende Literatur:

Heilmann, H; Etzel, H.-J.; Richter, R. (Hrsg.): IT-Projektmanagement, Heidelberg: dpunkt.

Jenny, B.: Projektmanagement: Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere - Zürich: vdf.

Fiedler, R.: Controlling von Projekten: Projektplanung, Projektsteuerung und -kontrolle - Verlag Vieweg.

Gadatsch, A.: Grundkurs IT-Projektcontrolling: Grundlagen, Methoden und Werkzeuge - Vieweg+Teubner.

Gartner, P./Wuttke, T.: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. RHOMBOS-VERLAG.

Seifert, J. W.: Moderation und Kommunikation: Gruppendynamik und Konfliktmanagement in moderierten Gruppen. Gabal Verlag.

Birker, G./Birker, K.: Teamentwicklung und Konfliktmanagement. Cornelsen Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Ergänzend je nach Projekt relevante Fachliteratur.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Projektstudium	Projektstudium I	64
2	Selbststudium	Projektstudium I	61

Summe: 125

Leistungsnachweis

Testat (aktive Teilnahme am Projekt, bestanden / nicht bestanden)
Projektzwischenpräsentation (25% - fließt in Note für das 6. Semester ein)

Wirtschaftsenglisch IV: Customer-oriented Business Communication

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0251	Katrien Wayenberg	2	11/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		5. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, sinnvolle und produktive Meetings zu organisieren, zu führen und als Teilnehmer mit zu gestalten. Sie beherrschen dabei das notwendige Fachvokabular und die benötigten Grammatikbausteine. Sie kennen die unterschiedlichen Rollen in Meetings und Teams; sind in der Lage, jede Rolle professionell anzunehmen und beherrschen die Techniken, Meetings effektiv zu gestalten.

Lehrinhalte

Productive Discussions and Meetings:

- Understanding each role in a team meeting
- Conversational elements for organised and effective discussions and business meetings
- Meeting and discussion practice
- Peer and Trainer Feedback

Literatur

Die Literatur wird niveauspezifisch ausgewählt und in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 1	20
2	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Proficiency 2	20
3	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 1	20
4	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 2	20
5	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Vantage 3	20
6	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 1	20
7	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 2	20
8	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Threshold 3	20
9	Seminaristische Vorlesung	Business Communication Waystage	20
10	Selbststudium	Wirtschaftsenglisch IV	30

Summe: 50

Leistungsnachweis

Testat (bestanden/nicht bestanden)

Progress Check IV (PC IV) überprüft die Fähigkeiten "Effektive Meetings durchführen". Die Evaluierung findet auf Basis eines Kriterienkatalogs statt. Die "Can Do Statements" basieren auf den Common European Framework of Reference for Languages und führen zu der entsprechenden Einstufung (A0, A1, A2, B1, B2, C1, C2). Mit Bestehen aller Module Wirtschaftsenglisch I - IV wird das insgesamt erreichte Level ausgewiesen und im Bachelorzeugnis bescheinigt.

Besonderheiten: Das Modul wird in vier Leistungsniveaus angeboten. Die Einstufung der Sprachkompetenz erfolgt über einen Onlinetest gemäß dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen (CEFR) vor

Kommunikation und Kreativitätstechniken

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0252	Prof. Dr. André von Zobeltitz	2	07/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen Grundmodelle der Kommunikation und sind befähigt, diese in Gesprächen und Gruppenarbeitsprozessen zu analysieren, zu reflektieren und anzuwenden. Sie kennen Aspekte der Gruppendynamik und sind befähigt, situationsangemessen in schwierigen Gesprächssituationen zu reagieren. Sie wissen um unterschiedliche Persönlichkeitstypen in der Kommunikation und verstehen die Bedeutung einer Persönlichkeitsorientierten Kommunikation.

Sie kennen darüber hinaus kreative Arbeitstechniken, wissen und verstehen um die Grundprinzipien des Design Thinking und sind befähigt, diese Kenntnisse in der Praxis zu reflektieren.

Lehrinhalte

Kommunikation und Gesprächsführung:

- Grundmodelle der Kommunikation
- Kommunikation mit unterschiedlichen Persönlichkeiten
- Aspekte der Gruppendynamik
- Reflektion von Kommunikations- und Gruppenarbeitserfahrungen
- Umgang mit schwierigen Gesprächssituationen

Kreative Arbeitsmethoden:

- Kreativitätstechniken
- Grundprinzipien des Design Thinking
- Vom Silodenken zur 360-Grad Perspektive
- Die Bedeutung der Nutzerzentriertheit

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
 Birkenbihl, V. F.: Kommunikationstraining, MVG - Verlag.

Weiterführende Literatur:
 Birkenbihl, V. F.: Zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten, MVG - Verlag.
 De Bono, E.: De Bonos neue Denkschule, MVG - Verlag.
 Gay, F.: Das DISG Persönlichkeitsprofi, Gabal Verlag.
 Kerguenne, A. / Schäfer, H. / Taherivand, A.: Design Thinking – Die agile Innovations-Strategie, Haufe.
 Lewrick, M. / Link, P. / Leifer, L.: Das Design Thinking Playbook, Vahlen Verlag.
 Weisbach, Ch.: Professionelle Gesprächsführung, Beck Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Kommunikation und Gesprächsführung	12
2	Übung	Kreative Arbeitsmethoden	8
3	Selbststudium	Kommunikation und Gesprächsführung	30

Summe: 50

Leistungsnachweis

Testat (aktive Teilnahme an beiden Veranstaltungsteilen; bestanden/nicht bestanden)

Lösungsorientierte Transferarbeit II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0551	Prof. Dr. Meik Friedrich	8	05/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		5. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden können theoretische Erkenntnisse auf betriebliche Aufgaben bzw. betriebliche Problemstellungen anwenden und auf dieser Basis Gestaltungs- und Lösungsvorschläge entwickeln.

Lehrinhalte

Das Thema der lösungsorientierten Transferarbeit wird zwischen Studierenden, Unternehmen und Dozenten vereinbart. Die Themen hängen vom Einsatzgebiet der Studierenden im Unternehmen ab. Die Studierenden werden von einem entsprechenden Fachdozenten über die E-Learning Plattform der HSW betreut. Es sind die jeweils einschlägigen Richtlinien zur formalen Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten sowie die Richtlinien zur Erstellung von Praxis- und Fachberichten (ab Jahrgang 2018: Transferarbeiten) sowie der Bachelor-Thesis der dualen Bachelor-Studiengänge zu berücksichtigen.

Literatur

Dem jeweiligen Thema entsprechende relevante Literatur.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Praxisstudium (PS)	Praxisstudium	200

Summe: 200

Leistungsnachweis

Lösungsorientierte Transferarbeit

Intensivtrack: Wissensmanagement

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1851	Prof. Dr. Michael Städler	6	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Vor Beginn der Theoriephase ist ein Recherche-Auftrag zu bearbeiten.

Qualifikationsziele

Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die Komplexität und Vernetztheit in Unternehmen. Dabei sind sie in der Lage, die Probleme aus dem Blickwinkel verschiedener Disziplinen zu betrachten. Sie lernen Wissensmanagement im Zuge der digitalen Transformation als eine immer zentraler werdende betriebliche Herausforderung kennen und können anhand eines verbreiteten Rahmenwerkes des Wissensmanagements notwendige Gestaltungsfelder im Betrieb identifizieren und geeignete Lösungsinstrumente auswählen.

Lehrinhalte

Wissens- versus Informationsmanagement, Wissensmanagement als ein zentrales Herausforderungsfeld für Wirtschaft und Gesellschaft, Ansatzpunkte des Wissensmanagements (Wissenserzeugung, Wissensverteilung, Wissensanwendung, Wissensbewertung), Organisationale Intelligenz und Organisationales Lernen, Modelle des Wissensmanagements, Instrumente der Wissensorganisation (personale, organisationale, technische Dimension), Einführungsstrategien für Wissensmanagement.

Literatur

Kernliteratur

Cress, U. u.a. (Hrsg.); Wissenskollektion - 100 Impulse für Lernen und Wissensmanagement in Organisationen, Springer Gabler.

North, K.: Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen, Gabler.

Probst, G.; Raub, S.; Romhardt, K.: Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, Gabler.

Weiterführende Literatur:

Keuper, F.; Neumann, F.; Wissens- und Informationsmanagement - Strategien, Organisation und Prozesse, Gabler.

Kohl, H.; Mertins, K.; Seidel, H. (Hrsg.): Wissensmanagement im Mittelstand: Grundlagen – Lösungen – Praxisbeispiele, Springer.

Lehner, F.: Wissensmanagement - Grundlagen Methoden und technische Unterstützung, Hanser.

Nonaka, I.; Takeuchi, H.: Die Organisation des Wissens, Campus, Frankfurt/New York.

Pircher, R. (Hrsg.); Wissensmanagement, Wissenstransfer, Wissensnetzwerke - Konzepte, Methoden, Erfahrungen, publicis.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar + PS	Wissensmanagement	24
2	Online-Seminar	Wissensmanagement	4
3	Praxisstudium (PS)	Wissensmanagement	40
4	Selbststudium	Wissensmanagement	80
5	Klausur	Wissensmanagement	2

Summe: 150

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Intensivtrack: Train the Trainer

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2851	Prof. Dr. André von Zobeltitz	6	07/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, ein Transferkonzept für die Vermittlung von Fach- und Methodenwissen zu erstellen sowie Lernprozesse durch geeignete Ansätze anzuregen. Sie unterstützen bzw. fördern den Prozess der Mitarbeiterqualifizierung und stellen den Lerntransfer vor Ort sicher. Sie sind befähigt, eigenständig theoretische Inhalte der Trainingsmethodik zu reflektieren und in der Praxis zu nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Übungen zu entwickeln und durchzuführen.

Die Studierenden können außerdem die Kenntnisse aus dem Modul Kommunikation und Kreativitätstechniken vertieft anwenden und insbesondere die Kommunikation mit unterschiedlichen Persönlichkeitstypen in der (Berufs-) Praxis reflektiert anwenden.

Lehrinhalte

Seminarmethodik:

- Grundlagen des Trainingsdesigns
- Lernziele und Lernkonzepte entwickeln
- Lerndidaktik einsetzen
- Berücksichtigung unterschiedlicher Lerntypen
- Einsatz unterschiedlicher Lehrmethoden und -techniken

Lernprozesse gestalten:

- Wie vermittele ich Wissen? (Gehirngerechtes Lernen)
- Kommunikation und Teamdynamik in Gruppen
- Transfer und Sicherung von Wissen
- Typen von Gruppenteilnehmern

Präsentation, Moderation und Visualisierung:

- Präsentationstechniken
- Der Einsatz von Moderationsmitteln
- Gestaltung von Workshopsettings

Literatur

Pflichtlektüre, zur Anschaffung empfohlen:

Birkenbihl, M.: Train the Trainer, Verlag Moderne Industrie.

Weiterführende Literatur:

- Birkenbihl, V. F.: Kommunikationstraining, MVG - Verlag.
Busse, G. / Heidemann, W.: Betriebliche Weiterbildung, Bund-Verlag.
Hartmann, M. / Funk, R. / Nietmann, H.: Präsentation: zielgerichtet und adressatenorientiert, Beltz-Verlag.
Motamedi, S.: Präsentationen. Ziele, Konzeption, Durchführung. Heidelberg (Sauer-Verlag)
Scheler, U.: Informationen präsentieren. Der Vortrag. Die Medien. Die Gestaltung, Gabal-Verlag.
Schilling, G.: Angewandte Rhetorik und Präsentationstechnik, Schilling Verlag.
Seifert, J. W.: Visualisieren - Präsentieren - Moderieren, Gabal-Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Weitere Bücher werden je nach Rezensionsaufgaben vergeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Train the Trainer	24
2	Online-Seminar	Train the Trainer	6
3	Selbststudium	Train the Trainer	120

Leistungsnachweis

Testat: Präsentation (Gestaltung einer eigenen Trainingssequenz) sowie Testat: schriftliche Buchrezension,
(bestanden / nicht bestanden)

Intensivtrack: Maschinenbau Vertiefung

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3851	Prof. Dr. Holger Hütte	6	08/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	5. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den grundlegenden Themen aus verschiedenen Ingenieurdisziplinen (Mechanik und Werkstofftechnik) vertraut gemacht und wenden diese auf Maschinenelemente an. Sie sind damit in der Lage, die auf eine Maschine wirkenden Grundbelastungsarten und Versagenshypothesen einzuordnen, die statische und dynamische Beanspruchung an Maschinenbauteilen zu berechnen, geeignete Werkstoffe auszuwählen und die wesentlichen Elemente konstruktiv zu gestalten und miteinander zu verbinden.

Lehrinhalte

Maschinenelemente 1: Einführung, Berechnungsgrundlagen, Beanspruchungsfälle und Werkstoffkennwerte, Kerbwirkung und konstruktive Gestaltung, Verbindungen und Verbindungselemente
Maschinenelemente 2: Schraubenverbindungen, Elastische Verbindungselemente, Wellen und Achsen, Lager, Gleitlager, Wälzlager,

Online Lehrmaterial wird bereitgestellt und im Selbststudium bearbeitet. Zum Abschluss wird eine mündliche Prüfung mit allgemeinen Fragen zum Maschinenbau durchgeführt. Fragen zu den konkreten Seminar-Inhalten können nicht beantwortet werden.

Literatur

Seminar-Unterlagen der Online-Kurse „Maschinenelemente 1 und 2“, unter: <http://www.ingenieurkurse.de>

Wittel, H.; Muhs, D.; Jannasch, D.; Voßiek, J.: Roloff Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Gestaltung, Vieweg + Teubner – GWV Fachverlage GmbH.

Niemann, G.; Winter, H.; Höhn, B.-R.: Maschinenelemente Band 1, Springer.

Niemann, G.; Winter, H.: Maschinenelemente Band 2, Springer.

Decker, K.-H.; et. al.: Maschinenelemente, Funktion, Gestaltung und Berechnung, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.

Rossmann, A.: Probleme der Maschinenelemente erkennen, verhüten und lösen - unter besonderer Berücksichtigung des Leichtbaus, Turbo-Consult.

Grote, K.-H.; Feldhusen, J.: Dubbel Taschenbuch für den Maschinenbau, Springer.

Hütte: Das Ingenieurwissen, Springer.

Kiehl P., et. al.: Kleine Einführung in die DIN-Normen, B.G. Teubner Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Selbststudium	Maschinenbau Vertiefung	149
2	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Maschinenbau Vertiefung	1

Summe: 150

Leistungsnachweis

Klausur (120 min.)

Intensivtrack: Wirtschafts- und Unternehmensethik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2861	Prof. Dr. Timm Eichenberg	6	11/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, Interessenskonflikte der Unternehmen zwischen Gewinnstreben und ethisch vertretbarem Verhalten zu identifizieren und die unterschiedlichen ethischen Problem-situationen im Unternehmensalltag zu benennen. Sie verstehen wirtschaftsethische Theorien und Konzepte und können diese auf ihre Ausbildungsbetriebe anwenden. Zudem lernen sie wirtschafts-ethische Aspekte systematisch im Arbeits- und Unternehmensalltag zu verankern. Sie lernen Instrumente für wirtschaftsethisches Handeln einzusetzen, um Fehlverhalten zu sanktionieren und zu ethischem Handeln anzuleiten.

Lehrinhalte

1. Grundlagen der Wirtschafts- und Unternehmensethik
 - Begriffe und Definitionen
 - Entwicklungen und Perspektiven der Ethik
2. Ethik-Theorien
3. Kontext der Wirtschaftsethik in der westlichen Welt
4. Wirtschaftsethische Konzepte für Unternehmen
 - CSR
 - Stakeholder-Theorie
 - Wirtschaftsethik im internationalen Kontext
5. Wirtschaftsethik im Blick auf ausgewählte unterschiedliche Stakeholder
 - Angestellte
 - Konsumenten
 - Zulieferer
 - Wettbewerber
 - Gesellschaft
 - Staat / Regulierer
6. Praktische Integration von Wirtschaftsethik im Unternehmen
 - Corporate Governance Codes
 - Codes of Conduct / Codes of Ethics
 - Whistleblowing
7. Ethische Fragestellungen in unterschiedlichen Funktionsbereichen

Literatur

Kernliteratur:

Schütz, M.: Angewandte Unternehmensethik. Grundlagen für Studium und Praxis. Pearson Verlag.

Weiterführende Literatur:

Bak, P. M.: Wirtschafts- und Unternehmensethik. Schäffer-Poeschel Verlag.

Göbel, E.: Unternehmensethik. Grundlagen und praktische Umsetzung. UTB / UVK Lucius.

Lütge, Ch. / Uhl, M.: Wirtschaftsethik. Vahlen.

Wilhelm, Th.: Richtig entscheiden. Fair und integer handeln im Job. Haufe Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Die Bekanntgabe weiterer Literatur erfolgt in der Veranstaltung.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Wirtschafts- und Unternehmensethik	32
2	Online-Seminar	Wirtschafts- und Unternehmensethik	4
3	Selbststudium	Wirtschafts- und Unternehmensethik	114

Summe: 150

Leistungsnachweis

<p>Testat (Bestanden / nicht bestanden) durch Bearbeitung von praxisbezogenen Fällen / Fallstudien in Gruppen und Präsentation der Ergebnisse.</p>
--

Glastechnik I: Verfahrenstechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3751	Dr. Thomas Schmidt	3	11/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen die technischen Prozesse in der Glasherstellung und -verarbeitung kennen. Sie haben ein Verständnis von Prozessabläufen und die Kenntnisse der technologischen Machbarkeit. Potentiale zukunftsweisender Entwicklungen werden bewertet. Ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen im Bereich der Verfahrenstechnik werden aufgebaut und an verschiedenen Anwendungen exemplarisch vertieft.

Lehrinhalte

Glasherstellung:

- physikalisch-chemische Eigenschaften
- Gemenge (Herstellung, Randbedingungen, Scherben, ...)
- Schmelze (Reaktionen, Läuterung, Homogenisierung, ...)
- Wannen, Öfen (Materialien, Beheizung, Korrosion, Strömungen, ...)

Formgebung:

- Flachglas (Historie, Ziehen, Floaten)
- Hohlglas (Historie, Blasen, Pressen)
- Spezialglas (Rohre, Stäbe, Fasern, ...)

Weiterverarbeitung

- Beschichten, Bedrucken (Vergüten, Beschichten, Siebdruck, Tampondruck, ...)
- mechanische Bearbeitung (Schneiden, Schleifen, Bohren, ...)
- thermische Bearbeitung (Kühlen, Biegen, Vorspannen, ...)

Glasanwendungen:

- Hohlglas (Flaschen, Behälter, Flakons, ...)
- Flachglas (Architekturglas, Automobil, Sonderanwendungen)
- Glasfehler

Literatur

Basisliteratur:

Scholze, H.: Glas: "Natur, Struktur und Eigenschaften", Springer

Weiterführende Literatur:

Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases, DGG

Hemming, W./Wagner, W.: Verfahrenstechnik, Vogel

Nölle, G.: Technik der Glasherstellung, Verlag H. Deutsch

Aschenbach, H.: Glas – Maschinen und Anlagen, Verlag für Grundstoffindustrie

Wagner, E.: Glasschäden: Oberflächenbeschädigungen, Glasbrüche in Theorie und Praxis, Fraunhofer Irb Verlag

Bliedtner, J./Müller, H./Barz, A.: Lasermaterialbearbeitung: Grundlagen - Verfahren - Anwendungen - Beispiele, Hanser

Schott: Glaslexikon

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Verfahrenstechnik	28
2	Selbststudium	Glastechnik I	47

Summe: 75

Leistungsnachweis

Hausarbeit

Produktionstechnik II: Antriebstechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3762	Prof. Dr. Carsten Fräger	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen moderner Antriebsmaschinen dabei insbesondere mit elektrischen Antrieben vertraut. Sie kennen die wichtigsten Komponenten der Antriebsaggregate und Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs. Dazu können sie die notwendigen Grundlagen aus der technischen Thermodynamik, Elektrotechnik sowie die triebwerksrelevante Mess- und Steuerungstechniken anwenden.

Lehrinhalte

Anwendungen für elektrische Antriebe
 Grundlagen der Kraft- und Drehmomentenerzeugung
 Gleichstrommaschine
 Synchronmaschine
 Asynchronmaschine
 Einschalten und Drehzahlstellen elektrischer Antriebe am Umrichter
 Auslegung elektrischer Antriebe für die jeweilige Anwendung

Die Übung vertieft die vorgestellten Antriebsmaschinen mit Beispielrechnungen.

Literatur

Kremser, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe - Grundlagen, Motoren und Anwendungen, Vieweg+Teubner.
 Kiel, E.: Antriebslösungen. Mechatronik für Produktion und Logistik, Springer.
 Fuest, K., Döring, P.: Elektrische Maschinen und Antriebe - Lehr- und Arbeitsbuch für Gleich-, Wechsel- und Drehstrommaschinen sowie Elektronische Antriebstechnik, Vieweg+Teubner.
 Weidauer, J.: Elektrische Antriebstechnik: Grundlagen, Auslegung, Anwendungen, Lösungen, Publics Corporate Publishing.
 Schröder, D.: Elektrische Antriebe - Regelung von Antriebssystemen, Springer.
 Haberhauer, H., Kaczmarek, M.: Taschenbuch der Antriebstechnik, Hanser.
 Hofmann, W.: Elektrische Maschinen: Lehr- und Übungsbuch, Pearson.
 Kiel, E.: Lenze AG, Antriebslösungen. Mechatronik für Produktion und Logistik, Springer.
 Wittel, H. et al., Roloff/Matek: Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung. Lehrbuch und Tabellenbuch, Vieweg+Teubner.
 Decker, K.-H., Kabus, K.: Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Antriebstechnik	28
2	Übung	Antriebstechnik	8
3	Selbststudium	Produktionstechnik II	87
4	Klausur	Produktionstechnik II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Energietechnik II: Antriebstechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3763	Prof. Dr. Carsten Fräger	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen moderner Antriebsmaschinen dabei insbesondere mit elektrischen Antrieben vertraut. Sie kennen die wichtigsten Komponenten der Antriebsaggregate und Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs. Dazu können sie die notwendigen Grundlagen aus der technischen Thermodynamik, Elektrotechnik sowie die triebwerksrelevante Mess- und Steuerungstechniken anwenden.

Lehrinhalte

Anwendungen für elektrische Antriebe
 Grundlagen der Kraft- und Drehmomentenerzeugung
 Gleichstrommaschine
 Synchronmaschine
 Asynchronmaschine
 Einschalten und Drehzahlstellen elektrischer Antriebe am Umrichter
 Auslegung elektrischer Antriebe für die jeweilige Anwendung

Die Übung vertieft die vorgestellten Antriebsmaschinen mit Beispielrechnungen.

Literatur

Kremser, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe - Grundlagen, Motoren und Anwendungen, Vieweg+Teubner.
 Kiel, E.: Antriebslösungen. Mechatronik für Produktion und Logistik, Springer.
 Fuest, K., Döring, P.: Elektrische Maschinen und Antriebe - Lehr- und Arbeitsbuch für Gleich-, Wechsel- und Drehstrommaschinen sowie Elektronische Antriebstechnik, Vieweg+Teubner.
 Weidauer, J.: Elektrische Antriebstechnik: Grundlagen, Auslegung, Anwendungen, Lösungen, Publics Corporate Publishing.
 Schröder, D.: Elektrische Antriebe - Regelung von Antriebssystemen, Springer.
 Haberhauer, H., Kaczmarek, M.: Taschenbuch der Antriebstechnik, Hanser.
 Hofmann, W.: Elektrische Maschinen: Lehr- und Übungsbuch, Pearson.
 Kiel, E.: Lenze AG, Antriebslösungen. Mechatronik für Produktion und Logistik, Springer.
 Wittel, H. et al., Roloff/Matek: Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung. Lehrbuch und Tabellenbuch, Vieweg+Teubner.
 Decker, K.-H., Kabus, K.: Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Antriebstechnik	28
2	Übung	Antriebstechnik	8
3	Selbststudium	Energietechnik II	87
4	Klausur	Energietechnik II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach II: Requirements Engineering II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1461	Dietrich Ruch	5	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden können anhand von Informationen der Fachabteilung Systeme, Akteure und Anforderungen identifizieren und klassifizieren. Sie sind in der Lage, valide Dokumente als fachliche Konzepte zu erstellen und den Softwareentwicklern als Umsetzungsgrundlage zur Verfügung zu stellen.

Die Studierenden haben gelernt, Anforderungsworkshops zielgruppen- und ergebnisorientiert vorzubereiten und durchzuführen. Störfaktoren in der Anforderungsanalyse (Gruppendynamik) werden erkannt und sinnvoll gehandhabt. Die Studierenden können professionell auf projektgefährdende Einflüsse reagieren. Konkurrierende Anforderungen können gewichtet und priorisiert werden.

Lehrinhalte

Modul 4

Ziele der Anforderungserhebung – Welche Ergebnistypen werden wann im Projekt erstellt?
 Anforderungen detaillieren – Von der Idee zur widerspruchsfreien Spezifikation; Vertiefung Use Cases
 Abnahmekriterien und Testfälle aus Anforderungen ableiten
 Anforderungsworkshops vorbereiten, planen, durchführen und nachbereiten
 Moderationstechniken je nach Situation und Problemstellung auswählen
 Techniken der moderierten Anforderungsanalyse: Interview- und Workshopstechniken
 Umgang mit Störungen, Probleme und Konflikte im Workshop

Modul 5

Demand Management – Von der Idee zur Realisierung
 Anforderungen in Dokumenten valide und verständlich organisieren und dokumentieren.
 Effiziente Planung von Projekten
 Priorisierung und Gewichtung von Anforderungen, Projektcontrolling aus Anforderungssicht
 Vorgehensmodelle und Roadmaps
 Klassisches Vorgehen vs. Agile Ansätze; Scrum
 Tailoring von Projekten

Modul 6

Projektsimulation:
 Von der Idee bis zur Umsetzung – umfangreiche Fallstudie zur Business Analyse.
 Anforderungsarten
 Priorisierung und Gewichtung von Anforderungen, Projektcontrolling aus Anforderungssicht
 Anforderungen in Dokumenten valide und verständlich organisieren und dokumentieren.
 Von der Idee bis zur Umsetzung - vollumfängliche Fallstudie in Rollenspielerischer Umgebung.

Anhand der Anforderungen können Vorgaben für Testszenarien erstellt werden.

Literatur

Kernliteratur:

Ander, N.: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting: Kompendium der [...],Publicis

Weiterführende Literatur:

Ludewig; Lichten: Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Technikendpunkt.

Vigenschow, U.: Soft Skills für IT-Berater: Workshops durchführen, Kunden methodisch beraten und [...],Dpunkt.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
----	-----	-------------	------

1	Seminaristische Vorlesung	Requirements Engineering II	20
2	Fallstudie	Anforderungsanalyse	28
3	Selbststudium	Requirements Engineering II	76
4	Klausur	Requirements Engineering II	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (60 Min., 60%), Präsentation in Kleingruppen (40%)
--

Wahlpflichtfach II: Informationssicherheit II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1462	Hanna Lurz	5	08/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, Sicherheitskonzepte angemessen an der technischen, rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Notwendigkeit zu realisieren sowie ein grundlegendes Sicherheitsmanagement nach anerkannten Standards zu entwerfen. Ferner ordnen sie aktuelle Themen der Informationssicherheit in den jeweiligen organisatorischen Kontext ein.

Lehrinhalte

Rahmenbedingungen der Informationssicherheit, Anforderungen an Sicherheitsmanagementsysteme nach ISO 27001 und BSI IT-Grundschutz, Planung und Implementierung von Informationssicherheits-Managementsystemen, Bewertungskriterien und Auditierung, Datenschutz, Security Awareness und Sensibilisierung, Notfallmanagement und Business Continuity Management, Kritische Infrastrukturen

Praktische Übungen: Modellierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems, Projektarbeit zu einem aktuellen Thema der Netzwerksicherheit inkl. Hands-on Experimente in verschiedenen klassischen und modernen Angriffsmethoden.

Literatur

Kernliteratur:

Eckhardt, C.: IT-Sicherheit. Konzepte - Verfahren - Protokolle, Oldenbourg.

Weiterführende Literatur:

Witt, B.: Datenschutz kompakt und verständlich: eine praxisorientierte Einführung, Vieweg + Teubner.

Mitnick, K.: Die Kunst der Täuschung: Risikofaktor Mensch, mitp.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Fachzeitschriften:

<kes> Die Zeitschrift für Informationssicherheit, SecuMedia-Verlags-GmbH

iX Magazin für professionelle Informationstechnologie, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG.

Datenschutz und Datensicherheit DuD, Vieweg Verlag.

c't - Magazin für Computer und Technik, Verlag Heinz Heise GmbH & Co KG.

Quellen im Internet (URLs):

BSI IT-Grundschutz, https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/itgrundschutz_node.html.

Kritische Infrastrukturen, <https://www.kritis.bund.de>

Heise Security, <http://www.heise.de/security/>.

Golem Security, <http://www.golem.de/specials/security/>

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	Informationssicherheit II	48
2	Selbststudium	Informationssicherheit II	76
3	Klausur	Informationssicherheit II	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (60 Min., 60%), Präsentation in Kleingruppen (40%)

Wahlpflichtfach II: Software Design II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1463	Prof. Dr. Henrik J. Paul	5	06/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		6. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen und festigen ihre bisherigen Kenntnisse aus dem Bereich Software-Engineering und Software Design bei der Erstellung von umfangreichen Softwareprodukten.
Die Studierenden sind mit dem aktuellen Stand der Technik im Fachgebiet vertraut und haben vertiefte praktische Erfahrungen mit verschiedenen Facetten des Software-Engineerings.

Lehrinhalte

Im Rahmen eines gemeinsamen Software-Projekts erfolgt die praktische Anwendung eines Vorgehensmodells und der Methoden für Architektur-Entwicklung und Software-Design. Dabei werden passende Aufgaben in individueller Schwerpunktsetzung erarbeitet, z. B. aus den folgenden Bereichen:
Wahl von Werkzeugen und Methoden in Auseinandersetzung mit neuen Trends, Paradigmen und Technologien des Software-Engineerings;
Detaillierter Entwurf und Entwicklung einer Software-Architektur, objektorientierte Analyse und Design sowie Programmierung und Absicherung einzelner Module einer Software;
Dokumentation, Qualitätssicherung und Inbetriebnahme eines Softwareprojekts.

Literatur

Basisliteratur
Erich Gamma et al.: Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Verlag Pearson Education, 2. ed. Aufl. 2020.

Kernliteratur

Buschmann, F.; Meunier, R.; Rohnert, H.; Sommerlad, P.; Stahl, M.: Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns, Wiley.
Collins, D.: Designing Object-Oriented User Interfaces, Benjamin/Cummings.
Humble, J.; Farley, D.: Continuous Delivery, Addison-Wesley.
Meyer, B.: Object-oriented Software Construction, Prentice Hall.
Oestereich, B.: Objektorientierte Softwareentwicklung, Analyse und Design mit UML, Oldenbourg-Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Weiterhin projektspezifische Fachliteratur.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	Software Design II	42
2	Selbststudium	Software Design II	83

Summe: 125

Leistungsnachweis

Hausarbeit

Wahlpflichtfach II: Data Warehouse und Business Intelligence II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1464	Dr. Robin Feber	5	02/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		6. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden können Data-Warehouse-Systeme und deren Herausforderungen erläutern. Sie sind vertraut im Umgang mit unterschiedlichen Werkzeugen zum Aufbau einer DWH-Architektur und sind auf die Arbeit in einem Competence Center "Data Warehouse" innerhalb des Unternehmens vorbereitet. Die Studierenden sind in der Lage, Fachthemen aus dem Bereich des Wahlpflichtfachs methodisch und didaktisch aufzubereiten und so einen Wissenstransfer zu gestalten.

Lehrinhalte

Werkzeuge und Herangehensweise zur Informationsintegration in ein DWH, Optimierung von DWH-Systemen, DWH-Projekte und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Einsatzgebiete, Erfahrungsberichte und Fallstudien; Durchführung praktischer Beispiele mit MicroStrategy BI-Produkten (incl. Vergleich zwischen Cognos und MicroStrategy) und dem ETL-Werkzeug Informatica PowerCenter.

Literatur

Bauer, A., Günzel, H.: Data-Warehouse-Systeme, dpunkt.
 Kurz, A.: Data Warehousing. Enabling Technologie, mitp.
 Totok, A.: Modellierung von OLAP und DWH-Systemen, Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Fachzeitschrift
 Wirtschaftsinformatik, Vieweg Verlag.
 Datenbank Spektrum d.punkt Verlag.
 HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, dpunkt.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Data Warehouse und Business Intelligence II	24
2	Praktikum	Data Warehouse und Business Intelligence II	24
3	Selbststudium	Data Warehouse und Business Intelligence II	76
4	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Data Warehouse und Business Intelligence II	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung/Fachgespräch (15 Min.)

Wahlpflichtfach II: Geschäftsprozesse mit SAP II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
1465	Prof. Dr. Michael Städler	5	08/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		6. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die kommerziellen Rahmenbedingungen des Einsatzes von SAP. Sie können auch komplexere Geschäftsprozesse anhand des Systems abwickeln. Sie kennen die Basistechnologien des Systems und können einfachere Customizingarbeiten erledigen.

Lehrinhalte

Lizenzmodelle, Marktstruktur für SAP-Dienstleistungen, Integrationsmechanismen, Datenbanktechnologien, Customizing.
Im Praktikum wird weitgehend im SAP-System gearbeitet. Es werden Übungen, Fallbeispiele und ein Modellunternehmen bearbeitet.

Literatur

Körsgen, F.: SAP ERP Arbeitsbuch, Erich Schmidt Verlag.
Palleduhn, D.U. / Neuendorf, H.: Geschäftsprozessmanagement und Integrierte Informationsverarbeitung, Oldenbourg.
Plattner, H. / Leukert, B.: The In-Memory Revolution: How SAP HANA Enables Business of the Future, Springer.
Schell, O. u.a.: Industrie 4.0 mit SAP, Rheinwerk.
Schmelzer, H. J. / Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Kunden zufrieden stellen - Produktivität steigern - Wert erhöhen, Hanser.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	SAP II	20
2	Praktikum	SAP II	28
3	Selbststudium	Geschäftsprozesse mit SAP II	77

Summe: 125

Leistungsnachweis

Präsentation

Wahlpflichtfach II: Marketing und Vertrieb II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2461	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	07/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Bedeutung des Customer Relationship Management (CRM) für Unternehmen und sind mit grundlegenden Begriffen und Definitionen vertraut. Sie können die Relevanz unterschiedlicher Unternehmensdaten sowie die Bedeutung von Big Data für das CRM beurteilen und beherrschen Methoden der Datensammlung, -aufbereitung und -analyse. Die Studierenden sind in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen des CRM zu erkennen und unternehmensspezifische CRM-Strategien zu entwickeln.

Die Studierenden kennen darüber hinaus aktuelle Entwicklungen in der Marketingforschung und kommende Zukunftstrends. Sie sind hier jeweils mit Grundbegriffen und Konzepten vertraut, können diese einordnen und diskutieren.

Darüber hinaus erwerben die Studierenden die Kompetenzen in kritischen Situationen zu kommunizieren.

Lehrinhalte

Marketing und Vertrieb II

1. Grundlagen des CRM
 - a. Begriff und Definition
 - b. Nutzen
 - c. Kunden(-zufriedenheit)
2. Notwendigkeit des CRM
 - a. Kosten
 - b. Märkte
3. Daten als Grundlage für effizientes CRM
 - a. EDV-gestützte Systeme
 - b. Informationsquellen
4. Zielrichtungen des CRM
 - a. Kundenakquisition (Bedeutung und Instrumente)
 - b. Kundenbindung (Bedeutung und Instrumente, Materielle, soziale sowie strukturelle Anreize, vertragliche Bindung)
 - c. Beschwerde- und Qualitätsmanagement
 - d. Markenmanagement
 - e. Kundenrückgewinnung
 - e.a. Bedeutung
 - e.b. Instrumente
5. Implementierung von CRM-Systemen und die Bedeutung von Big Data in diesem Kontext

Zukunftstrends und aktuelle Entwicklungen im Marketing

1. Big Data und der Einsatz künstlicher Intelligenz in Sales, Marketing und Service
2. Digitale Transformation und seine Bedeutung für die Unternehmenskommunikation
3. Der Begriff der Customer Journey und die Begeisterung des Kunden
4. Neuromarketing und „Consumer Neuroscience“
5. Content- und Social Media Marketing

Kundenorientierte Kommunikation

1. Umgang mit kritischen Kunden bzw. Situationen
2. Eigene Haltung bei Kundenbeschwerden und Reklamationen
3. Durch gute Gesprächsführung kritische Kunden wieder zu zufriedene Kunden entwickeln

Literatur

Kernliteratur zur Anschaffung empfohlen:

Kotler, P. / Armstrong, G. / Saunders, J. / Wong, V.: Grundlagen des Marketing, Pearson Studium.

Weiterführende Literatur:

Busch, R. / Fuchs, W. / Unger, F.: Integriertes Marketing - Strategie - Organisation – Instrumente, Springer Gabler.

Hafner, N.: Die Kunst der Kundenbeziehung: Die besten Ratschläge für ein langfristig profitables CRM, Haufe.
Hippner, H. / Hubrich, B. / Wilde, K.D. (Hrsg.): Grundlagen des CRM: Strategie, Geschäftsprozesse und IT-Unterstützung, Gabler.

Gentsch, P.: Künstliche Intelligent für Sales, Marketing und Service, Springer Gabler.

Kirf, B. / Eicke, K.N. / Schömburg, S.: Unternehmenskommunikation im Zeitalter der digitalen Transformation, Springer Gabler.

Jenewein, C.: Spezifikation von CRM-Systemen - ein methodischer Ansatz, GRIN Verlag.

Meffert, H.: Marketing, Springer Gabler.

Raab, G. / Lorbacher, N.: Customer Relationship Management. Aufbau dauerhafter und profitabler Kundenbeziehungen, Sauer Verlag.

Stadelmann, M. / Wolter, S. / Tomczak, T. / Reinecke, S.: Customer Relationship Management, Verlag Industrielle Organisation.

Stumpf, M. (Hrsg.): Die 10 wichtigsten Zukunftsthemen im Marketing, Haufe.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Marketing und Vertrieb II	28
2	Seminaristische Vorlesung	Zukunftstrends und aktuelle Entwicklungen im Marketing	12
3	Übung	Kundenorientierte Kommunikation	8
4	Selbststudium	Marketing und Vertrieb II	75
5	Klausur	Marketing und Vertrieb II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach II: Operations Research II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2462	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	03/2019
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		6. Semester	

Qualifikationsziele

Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vertiefung von Kenntnissen und Fähigkeiten in den Lösungsmethoden des Operations Research. Nach aktiver Teilnahme an der Lehrveranstaltung können von den Teilnehmern Entscheidungsalgorithmen auf viele konkrete Probleme angewandt werden, so dass eine Lösung bestimmt werden kann. Insbesondere wird die Theorie der Wartesysteme sowie Lagerhaltungs- und Logistikmodelle neu eingeführt und auf praxisnahe Probleme angewandt.

Lehrinhalte

Computerprogramme zur Lösung komplexer linearer Programme. Ganzzahlige Optimierung wie Branch and Bound-Verfahren. Losgrößenplanung, Allgemeine Tourenplanung, Maschinenbelegung, Markov-Ketten und Systeme, Wartesysteme.

Literatur

Pflichtliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Domschke, D.: Einführung in OR, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:

Domschke, D.: Übungen und Fallbeispiele in OR, Springer Gabler.

Neumann, K. / Morlock, M.: Operations-Research, Hanser.

Zimmermann, H.: Operations-Research, Quantitative Methoden und Modelle. Für Wirtschaftsingenieure, Betriebswirte und Informatik, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Methoden des Operations Research	24
2	Übung	Methoden des Operations Research	16
3	Selbststudium	Operations Research II	83
4	Klausur	Operations Research II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach II: Corporate Finance II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2463	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	12/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Fragestellungen der betrieblichen Finanzwirtschaft vertraut. Die Studierenden kennen den Prozess der Eigenkapitalbeschaffung durch einen Börsengang. Die Studierenden haben einen vertieften Einblick in den Ratingprozess und können die Bedeutung von Ratings für die Unternehmensfinanzierung beurteilen. Weiterhin können die Studierenden IPOs und Ratings in praxisbezogenen Fallstudien managen.

Lehrinhalte

- EK-Beschaffung durch IPOs
- Alternative Formen der EK-Beschaffung
- Ratings
- Fallstudien

Literatur

Kernliteratur:

Berk, J., DeMarzo, P., Corporate Finance, Pearson.

Weiterführende Literatur:

Ernst, D., Häcker, J., Applied International Corporate Finance, Vahlen.

Perridon, L., Steiner, M., Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Corporate Finance II	48
2	Selbststudium	Corporate Finance II	77

Summe: 125

Leistungsnachweis

Gruppenpräsentation

Wahlpflichtfach II: Controlling II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2464	Prof. Dr. Jörg-Rafael Heim	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen die aus verschiedenen Controllingkonzeptionen resultierenden Controllingaufgaben und -instrumente funktionsbezogen kennen. Sie erwerben Fähigkeiten im Hinblick auf die Gestaltung bereichsspezifischer Controllinginstrumente sowie deren Anwendung in der betrieblichen Praxis.

Lehrinhalte

Aufgaben und Instrumente des Funktionscontrollings:

- Beschaffungscontrolling
- Vertriebscontrolling
- Finanzcontrolling
- Investitionscontrolling
- Krisencontrolling

Literatur

Kernliteratur:

Preißler, P.: Controlling, Lehrbuch und Intensivkurs, Oldenbourg Verlag.

Weiterführende Literatur:

Adam, D.: Investitionscontrolling, Oldenbourg Verlag.

Mensch, G.: Finanzcontrolling, Managementwissen für Studium und Praxis, De Gruyter Oldenbourg Verlag.

Piontek, J.: Beschaffungscontrolling, Oldenbourg Verlag.

Pufahl, M.: Vertriebscontrolling, Springer Gabler Verlag.

Steinle, C. / Daum, A. (Hrsg.): Controlling, Kompendium für Controller/innen und ihre Ausbildung, Schäffer Poeschel Verlag.

Piontek, J.: Controlling, De Gruyter Oldenbourg Verlag.

Küpper, H.-U.: Controlling, Konzeption, Aufgaben, Instrumente, Schäffer Poeschel Verlag.

Crone, A. / Werner, H.: Handbuch modernes Sanierungsmanagement, Vahlen Verlag.

Hutzschenreuter, T. / Griess-Nega, T. (Hrsg.): Krisenmanagement: Grundlagen - Strategien - Instrumente, Springer Gabler Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Controlling II	48
2	Selbststudium	Controlling II	75
3	Klausur	Controlling II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach II: Personalmanagement II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2465	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in den Kernprozessen des Personalmanagements. Auf Basis dieser Kenntnisse sind sie in der Lage, Instrumente des Personalmanagements in der betrieblichen Praxis professionell anzuwenden, zu bewerten und – bezogen auf die Bedingungen des Ausbildungsbetriebs - zu entwickeln.

Die Studierenden sind mit der Thematik „Personalentwicklung im Unternehmen“ vertraut und sind in der Lage, strategisch ausgerichtete Programme der Personalentwicklung zu gestalten und zu implementieren.

Die Studierenden sind mit den theoretischen Grundlagen menschlicher Kommunikation als Basis für die Führung von Gesprächen im Rahmen der behandelten Personalinstrumente vertraut. Sie sind in der Lage, Gespräche vorzubereiten, zu strukturieren und Anlass bezogen zu führen. Dabei setzen sie Interview- bzw. Fragetechniken ein.

Lehrinhalte

Kernprozesse des Personalmanagements

- Integration
- Personaleinsatz (Arbeitszeit, Arbeitsorganisation, Anreizsysteme, Personalverwaltung)
- Beurteilung
- Kündigung und Trennungskultur
- Internationales Personalmanagement

Personalentwicklung in Unternehmen

- strategisch ausgerichtete PE
- Ziele und Zielgruppen der PE in Unternehmen
- Methoden/Instrumente
- Kompetenzmodelle
- PE- Controlling
- Verzahnung von PE und OE

Kommunikation und Gesprächsführung

- Grundlagen menschlicher Kommunikation
- Gesprächsführung, Feedback- und Beurteilungsgespräche, Kritik- und Abmahnungsgespräche, überzeugend Argumentieren

Literatur

- Conrad, C.: Schnelleinstieg Lohn- und Gehaltsabrechnung, Haufe, Rudolf.
Kolb, M.: Personalmanagement, Grundlagen - Konzepte – Praxis, Gabler Verlag.
Ridder, H.-G.: Personalwirtschaftslehre, Kohlhammer W.
Stock-Homburg, R.: Personalmanagement, Theorien - Konzepte – Instrumente, Springer Gabler.
Lohaus D.: Leistungsbeurteilung, Hogrefe Verlag.
Andrzejewski L.: Trennungs-Kultur und Mitarbeiterbindung, Luchterhand.
Festing, M. / Dowling, P. J. / Weber, W. / Engle, A. D.: Internationales Personalmanagement, Gabler Verlag.
Hofstede, G.: Lokales Denken, globales Handeln: Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management, dtv Verlagsgesellschaft.
Becker, M.: Personalentwicklung, Schäffer Poeschel.
Bröckermann, R. / Müller-Verbrüggen, M.: Handbuch Personalentwicklung, Schäffer Poeschel.
Hof, C.: Lebenslanges Lernen - Eine Einführung, Kohlhammer W.
Kohlrieser, G.: Gefangen am runden Tisch, Wiley-VCH.
Thiele, A.: Argumentieren unter Stress, dtv Verlagsgesellschaft.
Schulz von Thun, F.: Miteinander reden Bd. 1, Rowohlt Taschenbuch.
Fisher, R. / Ury, W. / Patton, B.: Das Harvard-Konzept, Deutsche Verlags-Anstalt.
Bartscher, T. / Stöckl, J. / Träger, T.: Personalmanagement. Grundlagen, Handlungsfelder, Praxis, Pearson

Studium.
Scholz, C.: Grundzüge des Personalmanagements, Vahlen.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Personalmanagement II	48
2	Selbststudium	Personalmanagement II	75
3	Klausur	Personalmanagement II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Wahlpflichtfach II: International Management II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
2466	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen Elemente und Instrumente der interkulturellen Kommunikation. Die Studierenden sind in der Lage, Führungsphänomene in internationalen Unternehmen insbesondere vor dem Hintergrund interkultureller Einflüsse zu diskutieren. Die Studierenden können Konzepte und Instrumente für das Personalmanagement in internationalen Unternehmen analysieren und gestalten. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Verhandlungsführung. Sie sind in der Lage, organisationale Fragestellungen internationaler Unternehmen zu beurteilen. Die Studierenden können Elemente strategischer Stoßrichtungen internationaler Unternehmen analysieren und gestalten. Sie sind in der Lage, Aspekte des Veränderungsmanagements zu diskutieren und zu gestalten.
Die Veranstaltung wird in englischer Sprache durchgeführt.

Lehrinhalte

Interkulturelle Kommunikation:
- Grundlagen der interkulturellen Kompetenz
- Interkulturelle Kommunikation als Basis unternehmerischen Erfolgs
- Kommunikationsmodelle im Kontext der Internationalität
Führung im internationalen Unternehmen:
- Einfluss von Kultur auf Führung und Zusammenarbeit
- Ausgesuchte Aspekte interkulturellen Führungsverhaltens
- Führung multi-kultureller Teams
Personal Management im internationalen Unternehmen:
- Internationale Personal-Auswahl
- Training interkultureller Kompetenz
- Diversity Management
Verhandlungsführung in internationalen Unternehmungen
Organisation internationaler Unternehmen:
- Grundformen internationaler Organisations-Strukturen
- Gestaltungsmöglichkeiten internationaler Organisations-Strukturen
- Prozess-Orientierung versus Struktur-Orientierung
Strategische Stoßrichtungen internationaler Unternehmen:
- Terminologisch-konzeptionelle Grundlagen zu Strategien in internationalen Unternehmungen
- Markteintritts- und Marktpenetrations-Strategien
- Zielmarkt-Strategien
- Timing-Strategien
- Besonderheiten des Marketing im internationalen Kontext
Change Management in internationalen Unternehmen:
- Change Management als wirkungsvolles und effizientes Strategie-Tool
- John Kotter - das "Pinguin-Prinzip"
- Besonderheiten der Dynamik internationaler Unternehmungen

Literatur

Kernliteratur:

Kutschker, M. / Schmidt, S.: Internationales Management, De Gruyter Oldenbourg.

Weiterführende Literatur:

Bergemann, N. / Sourisseaux, A. L. J.: Interkulturelles Management, Springer.

Fisher, R. / Ury, W. / Patton, B.: Das Harvard-Konzept: Sachgerecht verhandeln - erfolgreich verhandeln, Campus Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Darüber hinaus werden vertiefend aktuelle Artikel aus wirtschaftlichen Fachzeitschriften zur Verfügung gestellt.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Internationales Management II	48
2	Selbststudium	Internationales Management II	75
3	Klausur	Internationales Management II	2

Summe: 125

Leistungsnachweis

Klausur (90 Min.)

Projektstudium II

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0461	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	02/2019
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, ein praktisches Problem über einen längeren Zeitraum in interdisziplinären Projektteams lösungsorientiert im Rahmen eines forschenden Lernens zu bearbeiten. Sie erwerben die Fähigkeit, sich selbst im Projektteam zu organisieren und strukturiert an eine Fragestellung heranzugehen. Sie lernen mit Problemen während der Bearbeitung umzugehen und können ihre Arbeitsergebnisse angemessen kommunizieren und präsentieren. Sie sind in der Lage, klassische und agile Projektmanagement-Tools zur Dokumentation ihrer Planung anzuwenden.

Lehrinhalte

Die Studierenden bearbeiten in interdisziplinären Projektteams eigenständig eine umfassende reale Problemstellung eines internen oder externen Auftraggebers (z.B. eines Praxispartnerunternehmens). Sie nehmen dabei verschiedene Funktionsrollen (Projektleiter, Projektcontroller, etc.) ein. Sie werden dabei von einem Dozenten der HSW betreut und insbesondere hinsichtlich der Zusammenarbeit und Teambildung gecoacht.

Literatur

Kernliteratur:

Patzak, G./Rattay, G.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Linde Verlag

Weiterführende Literatur:

Heilmann, H./Etzel, H.-J./Richter, R. (Hrsg.): IT-Projektmanagement, Heidelberg: dpunkt.?

Jenny, B.: Projektmanagement: Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere. vdf.?

Fiedler, R.: Controlling von Projekten: Projektplanung, Projektsteuerung und -kontrolle. Vieweg.

Gadatsch, A.: Grundkurs IT-Projektcontrolling: Grundlagen, Methoden und Werkzeuge - Vieweg+Teubner.

Gartner, P./Wuttke, T.: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. RHOMBOS-VERLAG.

Seifert, J. W.: Moderation und Kommunikation: Gruppendynamik und Konfliktmanagement in moderierten Gruppen. Gabal Verlag.?

Birker, G./Birker, K.: Teamentwicklung und Konfliktmanagement. Cornelsen Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Ergänzend je nach Projekt relevante Fachliteratur.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Projektstudium	Projektstudium II	64
2	Selbststudium	Projektstudium II	61

Summe: 125

Leistungsnachweis

Testat (aktive Teilnahme am Projekt, bestanden / nicht bestanden)

Projektzwischenpräsentation (25% - aus dem 5. Semester)

Projektabschlusspräsentation (25%)

Projektbericht (50%)

Kollegiale Beratung zur Bachelor-Thesis

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0261	Prof. Dr. André von Zobeltitz	2	07/2018
Dauer		Periodizität	
1 Semester		jedes Jahr	
Studiengang		Semester	
Wirtschaftsingenieurwesen		6. Semester	

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind befähigt, den aktuellen Bearbeitungsstand ihrer Bachelor-Thesis vorzustellen und sich im Rahmen der Veranstaltung gegenseitig Feedback zu den inhaltlichen Entwicklungen zu geben.

Lehrinhalte

Die Studierenden stellen jeweils einmal im Laufe der Veranstaltungsreihe (ca. 15 Minuten) ihren aktuellen Bearbeitungsstand zur Bachelor-Thesis vor. In einer ersten Veranstaltung wird der Aufbau des Moduls vorgestellt und die Reihenfolge der Präsentationen festgelegt.

Hierbei reflektieren Sie insbesondere die aus den Veranstaltungen zur Forschungsmethodik vorgestellten Ansätze ihrer Bachelor-Thesis. Ein besonderer Fokus der Präsentation soll auf den Themenfeldern „Zielsetzung der Arbeit“, „Forschungsprozess“, „Zeitplanung“ und „Literaturrecherche“ liegen. Hierbei soll der aktuelle Stand der Bearbeitung vorgestellt werden – dieser kann im Laufe der Veranstaltung auf Grund der voranschreitenden Zeit bewusst variieren. In einer anschließenden Diskussion wird unter Moderation des Dozenten die Präsentation durch alle Studierenden reflektiert und diskutiert. Ziel ist es, den Studierenden regelmäßig Raum zur Diskussion zum Erstellungsprozess der Bachelor-Thesis zu geben.

Literatur

Bekannt aus allen Modulen zur Forschungsmethodik.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Vorstellung der Anforderungen	1
2	Übung	Kollegiale Beratung der Studierenden	20
3	Selbststudium	Kollegiale Beratung zur Bachelor-Thesis	29
Summe:			50

Leistungsnachweis

Präsentation (bestanden/nicht bestanden)

Bachelor-Thesis

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0561	Prof. Dr. Hans Ludwig Meyer	13	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

Anmeldung nur möglich, wenn alle Module der Grundstufe erfolgreich abgeschlossen sind.

Qualifikationsziele

Die Studierenden können theoretische Erkenntnisse auf eine betriebliche Aufgabe bzw. ein betriebliches Problem anwenden und auf dieser Basis unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden Gestaltungs- bzw. Lösungsvorschläge entwickeln.

Im Kolloquium soll der Studierende zeigen, dass er in einem Vortrag

- die Ergebnisse der Bachelor-Thesis selbständig erläutern und vertreten kann,
- dabei verwendete Methoden kritisch hinterfragen und bewerten kann,
- darüber hinaus in der Lage ist, mit dem Thema der Arbeit zusammenhängende andere Fragestellungen des Studienggebietes zu erkennen und Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen und
- bei der Bearbeitung gewonnene wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden auf Sachverhalte seiner künftigen Berufstätigkeit anwenden kann und in der Lage ist einen Ausblick der aktuellen wissenschaftlichen Entwicklungen in diesem Wissensgebiet zu geben.

Lehrinhalte

Das Thema der Bachelorarbeit wird zwischen Studierenden, Unternehmen und Dozenten vereinbart. Die Themen hängen vom Einsatzgebiet der Studierenden im Unternehmen ab. Die Studierenden werden sowohl bei der Themenfindung als auch hinsichtlich der Vorbereitung auf das Kolloquium von einem entsprechenden Fachdozenten der Hochschule, auch unter Einsatz der E-Learning Plattform der HSW, betreut.

Es sind die Richtlinien zur Anfertigung der Bachelor-Thesis sowie die jeweils einschlägigen Richtlinien zur formalen Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten zu berücksichtigen.

Literatur

Dem jeweiligen Thema entsprechende relevante Literatur.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Praxisstudium (PS)	Bearbeitung Bachelor-Thesis	300
2	Praxisstudium (PS)	Vorbereitung Kolloquium	24
3	Kolloquium	Bachelor-Thesis	1

Summe: 325

Leistungsnachweis

Bachelor-Thesis (70%)
Kolloquium (30%)

Intensivtrack: Digitale Fertigungstechnik

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
3861	Prof. Dr. Jörg Schulte	6	06/2018
Dauer	Periodizität		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	Semester		
Wirtschaftsingenieurwesen	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen wichtige Grundlagen der digitalen Fertigung als einen Teilbereich von Industrie 4.0 kennen. Sie lernen die Integration von Sensordaten, Kommunikation und Konnektivität und den sinnvollen Einsatz der PLM-Software. Die Studierenden lernen additive und subtraktive Fertigungsverfahren kennen und können diese hinsichtlich ihrer Eignung für verschiedene Herstellungsprozesse beurteilen und auch anwenden. Sie können Fertigungsmaschinen programmieren und ansteuern. Sie können im Gesamtprozess die IT Steuerung bei digitalen Fertigungsprozessen einschätzen. Ebenso lernen sie Methoden und Ziele der Qualitätssicherung und der Wirtschaftlichkeitsberechnung von Fertigungsverfahren kennen. Sie haben die Fähigkeit, mit diesen Zusammenhängen Probleme in der Praxis zu verstehen und dieses Verständnis bei der Lösung technischer Probleme zu nutzen.

Lehrinhalte

Die Bereiche CAD-Konstruktion, Fertigung, Robotik, Sensorik & Daten werden kombiniert, um die industrielle Fertigung neu zu definieren. Hierbei werden ursprüngliche Herstellungsverfahren mit Hilfe der Computertechnik in Prozesse umgewandelt. In den verschiedenen Phasen können verschiedene Verfahren und Materialien zum Einsatz kommen. Intelligente und vernetzte Methoden, Verfahren und Werkzeuge ermöglichen eine flexiblere Fertigung. Dies erhöht auch die Wirtschaftlichkeit und stärkt die Wettbewerbsfähigkeit. Abläufe in der Fertigung werden durch digitalisierte Verfahren außerdem sicherer, schneller und aktueller. Die Vernetzung der Industrie birgt weitreichende Auswirkungen der technologischen Entwicklung auf die industrielle Produktion. Die industrielle Produktion mit Hilfe der digitalen Vernetzung und intelligenten Systemen wird flexibler und effizienter. Die Datenhaltung und das Datenmanagement beginnend beim CAD wird mit Hilfe des Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI4.0) bis zur Produktion gesteuert.

Additive Fertigungstechnik

3-D Druck in verschiedenen Verfahren bei denen Schicht für Schicht aufgetragen wird. Dadurch entstehen dreidimensionale Gegenstände aller Art. Typische Materialien sind Kunststoff, Metall und Gips als Pulver, Granulat am Stück oder in flüssiger Form.

Subtraktive Fertigungstechnik

CNC Praktikum (Programmierung der Verfahrensstrecke, Auswahl der Werkzeugköpfe)
Steuerung von CNC-Werkzeugmaschinen, Positions-, Dreh(winkel)- und Zustands-Sensoren, Abgleich Ist- und Soll-Zustand, Programmierung der Steuerung, Einsatz von verschiedenen Werkstoffen und Werkzeugköpfen, Genauigkeit/ Präzision, Einsatz von CAD/CAM Systemen

Exkursion zu Industrieunternehmen.

Literatur

Weiterführende Literatur:

Haag, Niechoj: Digital Manufacturing - Prospects and Challenges, Metropolis Verlag.
Hofmann Johann: Die digitale Fabrik - Auf dem Weg zur digitalen Produktion Industrie 4.0, Beuth Verlag GmbH.
Rau, W./Koether, R., Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser Fachbuch.
Fritz, A. H./Schulze, G., Fertigungstechnik, Springer.
Awiszus, B./Bast, J./Dürr, H./Matthes, K.-J. (2009), Grundlagen der Fertigungstechnik: Hanser Fachbuch.
Westkämper, E./Warnecke, H.-J. (2006), Einführung in die Fertigungstechnik, Vieweg+Teubner.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Digitale Fertigung	20
2	Praktikum	CNC	10
3	Praktikum	Additive Fertigung	10

4	Exkursion	Digitale Fertigungstechnik	6
5	Selbststudium	Digitale Fertigungstechnik	104

Summe: 150

Leistungsnachweis

Hausarbeit
