Curriculum Wirtschaftsingenieurwesen

Hochschule Weserbergland

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre		Statistik II: Data Mining und Analytics I	Statistik III: Data Mining und Analytics II (2)	IoT Praktikum	
Mathematik		Mathematik für Ingenieure	Projektmanagement		
Kundenorientierte Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen	Werkstoffkunde	Elektrotechnik	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik		
Grundlagen der Informatik	Datenbanksysteme	IT-Netzwerke und Bussysteme	Thermodynamik/Mechanik	Einf. in das Bürgerliche Recht, IT-Recht, gewerblicher Rechtsschutz	
Programmieren I	Programmieren II			Internet of Things (2)	
	Branche I	Branche II	Branche III	Wahlpflichtfach I	Wahlpflichtfach II
				Funktion I	Funktion II
				Projektstudium I	Projektstudium II
Arbeitstechniken	Statistik I: Datenkompetenz und Grundlagen der empirischen Sozialforschung				KI-Praktikum (2)
Theoriearbeit	Vergleichende Transferarbeit I	Vergleichende Transferarbeit II	Lösungsorientierte Transferarbeit I (8)	Lösungsorientierte Transferarbeit II (8)	Bachelor-Thesis (13)

Aufbau des Curriculums

Hellblau:
Das Modul kann mit den Studierenden der Betriebswirtschaftslehre, der Wirtschaftsinformatik und des Wirtschaftsingenieurwesens in interdisziplinären Studiengruppen durchgeführt werden.

Gelb:
Das Modul kann mit den Studierenden der Wirtschaftsinformatik und des Wirtschaftsingenieurwesens in interdisziplinären Studiengruppen durchgeführt werden.

Lila:
Das Modul wird in den Studiengruppen des entsprechenden Studiengangs durchgeführt.

Dunkelblau:
Das Modul kann individuell für Unternehmen/Studierenden zur Profilbildung angepasst werden.

Hochschule Weserbergland

dualer Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen – Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Übersicht Module und ECTS-Punkte

	Module	ECTS / Semester						Gesamt ECTS
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	
I.	**Interdisziplinärer Kernbereich[3]**							**27**
1.	Mathematik	5						5
2.	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre[1]	5						5
3.	Kundenorientierte Geschäftsprozesse und Organisationsstrukturen	5						5
4.	Statistik II: Data Mining und Analytics I			5				5
5.	Statistik III: Data Mining und Analytics II				2			2
6.	Projektmanagement[1]				5			5
II.	**Studiengangsspezifische Kernbereich**							**57**
1.	Werkstoffkunde		5					5
2.	Mathematik für Ingenieure			5				5
3.	Elektrotechnik			5				5
4.	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik[1]				5			5
5.	Thermodynamik / Mechanik				5			5
6.	Grundlagen der Informatik[3]	5						5
7.	Programmieren I[3]	5						5
8.	Programmieren II und Konstruktionslehre		5					5
9.	Datenbanksysteme[3]		5					5
10.	IT-Netzwerke und Bussysteme[1,3]			5				5
11.	Internet of Things (IoT)					2		2
12.	Einf. in das Bürgerliche Recht, IT-Recht, gewerblicher Rechtsschutz[3]					5		5
III.	**Methodik**							**12**
1.	Arbeitstechniken[3]	5						5
2.	Statistik I: Datenkompetenz und Grundl. der empirischen Sozialforschung[1,3]		5					5
3.	KI-Praktikum						2	2
IV.	**Interdisziplinäre Vertiefung (Branche/WPF)**							**25**
1a.	Industrie und Dienstleistungen[1]		5	5	5			15
1b.	Energiewirtschaft[1]							
1c.	Finanzdienstleistungen[1]							
1d.	Digital Services[1]							
2.	Wahlpflichtfach[1]					5	5	10
V.	**studiengangsspezifische Vertiefung (Funktion)**							**10**
1a.	Energietechnik inkl. IoT[1]					5	5	10
1b.	Glastechnik inkl. IoT[1]							
1c.	Produktionstechnik inkl. IoT[1]							
VI.	**Praxisintegration**							**49**
1.	vergleichende Transferarbeit[2]		5	5				10
2.	lösungsorientierte Transferarbeit[2]				8	8		16
3.	Projektstudium					5	5	10
4.	Bachelor-Thesis und (Kolloquium)[2]						13	13
Summe ECTS-Punkte		30	30	30	30	30	30	**180**

[1] = gebundenes Praxisstudium (ggf. Recherche-Auftrag)

[2] = freies Praxisstudium

[3] = gem. mit Wirtschaftsinformatikern

Abkürzungsverzeichnis

BWL	=	Betriebswirtschaftslehre
WI	=	Wirtschaftsinformatik
WIng	=	Wirtschaftsingenieurwesen
ECTS	=	European Credit Transfer System
PS	=	Vermittlungsart: Praxisstudium (gebundenes /freies)
Selbst	=	Vermittlungsart: Selbststudium
WPF	=	Wahlpflichtfach

Hinweise

Voraussetzungen: keine = Feld nicht sichtbar

Rechercheaufträge: (gebundenes Praxisstudium)
- inhaltliche Vorbereitung der Theoriephase durch Recherchen im Unternehmen
- erleichtern den Einstieg ins (Mikro-)Modul

Freies Praxisstudium:
- Modul während der Praxisphase
- verknüpft Theorie mit Praxisthemen
- Leistungsnachweis: Transferarbeit oder Bachelor-Thesis

Selbststudium:
- dient zur selbst gesteuerten Vor- und Nachbereitung (Lern-Vorbereitung und -reflektion) der Lehrveranstaltung
- ermöglicht ein einheitliches Niveau der Lerngruppe
- umfasst Lektüre von (digitalen) Lernmaterialien (Literatur, Übungen, Podcasts, Videos)
- der Leistungsstand kann z.T. durch Selbsttests kontrolliert werden (Quiz, Portfolio)
- erleichtert das Lernen und Vorbereiten auf die Prüfung (Lernhandlung)
- wird i.d.R. vom Dozenten im ILIAS begleitet (Rückfragen, Kontrolle der Nutzung)

Arbeitstechniken

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0211	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	04/2025
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 – Online-Kurs zum wissenschaftlichen Arbeiten mit verpflichtenden Kurztests (unbenotet)
- „Schreibwerkstatt“ – Die Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten

Literatur

Basisliteratur:
Berger-Grabner, D.: Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer.
Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz.
Kernliteratur:
Atteslander, P./Ulrich, G.-S./Hadjar, A.: Methoden der empirischen Sozialforschung, Erich Schmidt.
Balzert, H./Kern, U./Schäfer, C./ Schröder, M.: Wissenschaftliches Arbeiten, Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation, Springer.
Koeder, K.-W.: Studienmethodik, Selbstmanagement für Studienanfänger, Vahlen.
Kromrey, H./Roose, J./Strübing, J.: Empirische Sozialforschung, UTB.
Metzger, C.: Lern- und Arbeitsstrategien, Fachbuch mit Fragebogen, Cornelsen.
Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 1 bis 3. Rowohlt Taschenbuch.
ILIAS: Ordner „Bibliothek“ https://www.hsw-elearning.de/goto.php/cat/11747.
Weiterführende Literatur:
Hägerbäumer, M./Thelen, U./Renz, A.: Future Skills in Human Resource Management und Corporate Learning, Springer Gabler.
Hofmann, J.: Arbeit 4.0 – Digitalisierung, IT und Arbeit, Springer Vieweg.
Milkau, U.: Künstliche Intelligenz zwischen Ethik und Statistik, Springer Gabler.
Rosken, A.: Employability und New Work, Springer Gabler.
Schneiderheinze, W./Zotta, C.: Ganz einfach kommunizieren, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Selbstmanagement und Präsentation	16
2	Seminaristische Vorlesung	Wissenschaftliches Arbeiten	8
3	Übung	Wissenschaftliches Arbeiten	4
4	Seminaristische Vorlesung	Literaturrecherche und -beschaffung	1
5	Selbststudium	Arbeitstechniken	51
6	Praxisstudium (PS)	Arbeitstechniken	45
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Wissenschaftliches Arbeiten: Theorieorientierte Hausarbeit (100 %, 100 Punkte); 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 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.

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0311	Prof. Dr. Tim Schröder	5	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Vahs, D./Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel.

Kernliteratur:
Bea, F.X./Friedl, B./Schweitze, M.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 1. Grundfragen, UTB.
Göbel, E.: Unternehmensethik, Grundlagen und praktische Umsetzung, UTB.
Jung, H.: Personalwirtschaft, De Gruyter Oldenbourg.
Maak, T./Ulrich, P.: Integre Unternehmensführung, Schäffer-Poeschel.
Schierenbeck, H./Wöhle, C.B.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, De Gruyter Oldenbourg.
Schreyögg, G./ Koch, J.: Grundlagen des Managements, Basiswissen für Studium und Praxis, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	24
2	Unternehmens-planspiel	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

Klausur (70 %, 100 Punkte, 60 Min.), Präsentation der Planspielergebnisse (30 %, 100 Punkte, in Kleingruppen) Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Mathematik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0312	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Walz, G.: Mathematik für Hochschule und duales Studium, Springer.

Weiterführende Literatur:
Eichholz, W./Vilkner, E.: Taschenbuch der Wirtschaftsmathematik, Hanser.
Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Springer.
Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 & 2. Springer.

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 (100 %, 100 Punkte, 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	08/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	1. Semester

Qualifikationsziele

Studierende sind mit den Grundlagen der Aufbau- und Ablauforganisation vertraut und können Organigramme und Prozessbeschreibungen in der Unternehmenspraxis verstehen. Sie verstehen den Ansatz der Wertschöpfungskette und können ihn auf Praxisfragestellungen anwenden. Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements und sind in der Lage, Ansätze zur Prozessgestaltung auf Praxisfragestellungen anzuwenden.

Lehrinhalte

Grundlagen der Organisation
- Grundlagen der Organisationslehre
- Aufbauorganisation von Unternehmen
- Ablauforganisation: Von der Aufbauorganisation zur Prozesssichtweise
- Klassische Organisationsstrukturen: Funktionale Organisation, Divisionale Organisation, Matrixorganisation, Konzernorganisation

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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Vahs, D.: Organisation, Ein Lehr- und Managementbuch, Schäffer-Poeschel.

Kernliteratur:
Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management, Springer.
Schmelzer, H.J./Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, Hanser.
Vahs, D./Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel.

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 (100 %, 100 Punkte, 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	06/2026
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WI, WIng	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, relevante 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.

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

Exkursion: Historischer Überblick und Einordnung ausgewählter Entwicklungen, gesellschaftliche Relevanz der Informatik. (als Ergänzung empfohlen)

Literatur

Kernliteratur:
Herold, H./Lurz, B./Lurz, M./Wohlrab, J.: Grundlagen der Informatik, Pearson.

Weiterführende Literatur:
Hoffmann, D.W.: Grundlagen der Technischen Informatik, Hanser.
Kelly, J.: Logik im Klartext, Addison Wesley.
Schiffmann, W./Schmitz, R.: Technische Informatik 1, Grundlagen der digitalen Elektronik, Springer.
Tanenbaum, A.S./Austin, T.: Rechnerarchitektur, Von der digitalen Logik zum Parallelrechner, Pearson.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	Technische Grundlagen der Informatik	28
2	Seminar	Grundlegende Konzepte der praktischen Informatik	24
3	Praktikum	Technische Grundlagen der Informatik	4
4	Selbststudium	Grundlagen der Informatik	67
5	Klausur	Grundlagen der Informatik	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.: 45 Min./50 Punkte Technische Grundlagen der Informatik und 45 Min./50 Punkte Grundlegende Konzepte der praktischen Informatik); aus didaktischen Gründen können durch freiwillige schriftliche Kurztest in den Seminaren zusätzlich jeweils maximal 5 % der Punkte des Klausurteils Technische Grundlagen der Informatik und 5 % der Punkte des Klausurteils Grundlegende Konzepte der praktischen Informatik erworben werden - diese werden jedoch nur bis zur maximalen Punktzahl im Erstversuch der Klausurteile berücksichtigt.

Programmieren I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1313	Prof. Dr. Heinrich Söbke	5	07/2026

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
WI, WIng	1. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden können einen Überblick über Prinzipien, Methoden und Konzepte des "Programmierens im Kleinen" mit imperativen, prozeduralen und objektorientierten Programmiersprachen und seine Einordnung in die verschiedenen Kontexte geben. Sie sollen kleine Probleme analysieren, strukturieren und in eine Programmiersprache transformieren können. Sie kennen das grundsätzliche Vorgehen der Programmerstellung (Codierung), der Programmtransformation (Interpretierung) und der Programmverwendung (Ablauf). Darüber hinaus können sie algorithmische Fragestellungen, Aufgaben und Formulierungen strukturell verstehen und in einen grundlegenden Programmkontext ablauforientiert effizient umsetzen.

Lehrinhalte

Grundlagen der Programmierung, Prozess (Problemanalyse, Planung, Entwurf), Programmablaufplan, Struktogramm, Syntaxdiagramm, Kennzeichen von imperativen, prozeduralen und objektorientierten Sprachen (Objekte und Klassen, Attribute, Methoden), Compiler und Interpreter, Variablen und Datentypen, Operatoren, Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen), Modularisierung und Strukturierung durch Prozeduren und Funktionen, Vererbung , Parameterübergabe bzw. Referenz- und Wertaufrufe, Arrays, Pakete, Typkonvertierung, I/O-Operationen (Dateiverarbeitung und Streams).

- Algorithmen als Artefakte
- Grundlagen der prozeduralen Programmierung
- Kontrollstrukturen
- Variablen und elementare Datentypen
- Speicherkonzepte
- Statische und dynamische Typisierung

Übungen zu den o.g. Themen, ausgewählte Aspekte und Beispiele in Java und dem Einsatz von Entwicklungswerkzeugen (IDE), arbeiten auf der Shell-Ebene und Erstellung von Code-Dateien.

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Ullenboom, C.: Java ist auch eine Insel, Rheinwerk.

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

Weiterführende Literatur:
Inden, M.: Der Weg zum Java-Profi, dpunkt.
Krüger, G./Stark, T.: Handbuch der Java-Programmierung, Addison Wesley.
Louis, D./Müller, P.: Java, Eine Einführung in die Programmierung, Hanser.
Schiedermeier, R.:. Programmieren mit Java, Pearson.
Willemer, A.: Java, Der Sprachkurs für Einsteiger und Individualisten, Wiley-VCH.
In der jeweils aktuellen Auflage.

Fachzeitschriften:
Java Magazin, Software & Support Media GmbH.
JavaSPEKTRUM, SIGS / heise conferences GmbH.entwickler.de, Software & Support Media GmbH.
www.w3schools.com/java
dev.java

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Programmieren I	32
2	Praktikum	Programmieren I	32
3	Selbststudium	Programmieren I	59
4	Klausur	Programmieren I	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Zur Zulassung zur Klausur ist das erfolgreiche Bestehen eines Testats zum Mikromodul "Praktikum Programmieren I" erforderlich. Dieses dient dem Nachweis grundlegender Kompetenzen aus dem laufenden Semester und wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Durchführung erfolgt in digitaler oder papierschriftlicher Form. Das Testat ist nicht Bestandteil der Prüfungsleistung und fließt nicht in die Modulnote ein. Ein Nichtbestehen gilt nicht als Prüfungsversuch. Näheres zur Durchführung und zu den Terminen wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Klausur 100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Statistik I: Datenkompetenz und Grundlagen der empirischen Sozialforschung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0222	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	10/2024

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	2. Semester

Qualifikationsziele

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

Die Studierenden sollen Kenntnisse der wichtigsten qualitativen und quantitativen 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 und quantitativer Daten auf den Grundlagen der sozialwissenschaftlichen Forschung erwerben. Sie können Interviewdaten erheben, transkibieren, codieren sowie die Inhalte reflektiert nutzen. Sie können Daten in Form von Tabellen, Grafiken und nach Kennwerten der beschreibenden Statistik (Maße der zentralen Tendenz als auch der Streuung) aufbereiten und interpretieren. Sie sind in der Lage, eigenständig ein Forschungsdesign für eine wissenschaftliche Arbeit zu entwickeln und durchzuführen.

Lehrinhalte

Statistik I (beschreibende Statistik):
- statistische Mess-Skalen
- der Umgang mit ungenauen Werten
- Lage- und Streumaße
- Kovarianz und Korrelation

Einführung in die Datenauswertung mit R:
- logische Abfragen
- Objekte
- Dateneingabe und Datenmanagement
- Variable bearbeiten
- sortieren und auswählen
- einfache Graphiken

Forschungsmethodik – Qualitative Forschung:
- 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
- Aufbereitung und Präsentation von wissenschaftlichen Daten

Forschungsmethodik – Quantitative Forschung
- Angewandte Fragebogenerstellung für quantitative Fragebögen und deren Auswertung („Vom Fragebogen bis zur Auswertung“)
- Fragenauswahl, Instruktionen und Richtlinien zur Formulierung von Items
- Die Bedeutung von Stichproben
- Validität und Reliabilität bei quantitativer Forschung
- Die Nutzung von Onlineinstrumenten bei der Befragung

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Berger-Grabner, D.: Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Springer Gabler.
Mittag, H.-J./ Schüller, K.: Statistik - Eine interdisziplinäre Einführung mit interaktiven Elementen, Springer Spektrum

Weiterführende Literatur:
Atteslander, P./Ulrich, G.-S./Hadjar, A.: Methoden der empirischen Sozialforschung, Erich Schmidt.
Hatzinger, R., et al.: R, Einführung durch angewandte Statistik, Pearson.
Johannesson, P./ Perjons, E.: An Introduction to Design Science, Springer.
Kromrey, H./Roose, J./Strübing, J.: Empirische Sozialforschung, UTB.
Luhmann, M.: R für Einsteiger, Beltz.
Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz.
Pallant, J.: SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data, Open University Press.
Raab-Steiner, E./Benesch, M.: Der Fragebogen : von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung, UTB.
Schira, J.: Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Statistik I	16
2	Übung	Einführung in die Statistik mit R	4
3	Online-Übung	Statistik mit R	8
4	Seminar	Informationsveranstaltung Transferarbeit	2
5	Übung	Forschungsmethodik I	20
6	Selbststudium	Statistik I	75
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Projektbericht (100%, 100 Punkte, 10 Seiten zzgl. Anhängen, Projektarbeit in Kleingruppen von 2-4 Studierenden)

Industrie und Dienstleistungen I: Grundlagen der industriellen Wertschöpfung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0421	Prof. Dr. Peter Britz	5	01/2024

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	2. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen der industriellen Wertschöpfung vertraut. Sie wissen um die Bedeutung der Industrie für den Wirtschaftsstandort Deutschland und dessen aktuelle Herausforderungen. In den Kernbereichen Innovations-, Beschaffungs-, Lieferanten- und Produktionsmanagement sind grundlegende Begriffe, Modelle und (Analyse-)Methoden bekannt. Die Studierenden sind in der Lage, auf dieser Basis betriebliche Fragestellungen zu erkennen, zu analysieren und Gestaltungsvorschläge zu entwickeln.

Lehrinhalte

Grundlagen:
- Geschichte der Industrialisierung: Vom Taylorismus zur Industrie 4.0
- Der Industriestandort Deutschland: Bedeutung und aktuelle Herausforderungen
- Der Wertschöpfungsprozess im Industriebetrieb
- Bedeutung (industrieller) Dienstleistungen
- Strategische Entscheidungen im Industriebetrieb

Innovationsmanagement:
- Grundlagen
- Innovationsstrategie und -kultur
- Der Innovationsprozess
- Innovationsergebnis: Produkte und Dienstleistungen, Gewerbliche Schutzrechte, Konstruktion, Zeichnungen, Stücklisten

Beschaffungs- und Lieferantenmanagement:
- Grundbegriffe/ Bedeutung
- Strategisches und operatives Beschaffungsmanagement
- Analysen: ABC-, Wert-, Make-or-Buy-, Portfolio-Analyse
- Grundlagen der Lieferantenauswahl, -bewertung und -entwicklung

Produktionsmanagement:
- Einführung
- Klassifikation und Analyse von Produktionsprozessen
- Produktions- und kostentheoretische Grundlagen
  Produktionsfunktionen
  Kostenfunktionen
- Planungsaufgaben des Produktionsmanagements:
  Kapazität, Reihenfolge, Losgrößen, optimales Produktionsprogramm bei einem oder mehreren Engpässen
- Lean Production und ganzheitliche Produktionssysteme
- Potenziale der Industrie 4.0

Literatur

Kernliteratur:
Kummer, S./Grün, O./Jammernegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson.
Steven, M.: Einführung in die Produktionswirtschaft, Kohlhammer.
Weiterführende Literatur:
Arnolds, H./Heege, F./Röh, C./Tussing, W.: Materialwirtschaft und Einkauf, Springer Gabler.
Bruhn, M.: Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktor für Dienstleister, Konzepte, Instrumente, Umsetzung, Springer.
Hartel, D. H.:Projektmanagement in Logistik und Supply Chain Management, Praxisleitfaden mit Beispielen aus Industrie, Handel und Dienstleistung, Springer.
Heß, G.: Risikomanagement im Einkauf, Springer.
Holtschulte, A.: Praxisleitfaden IoT und Industrie 4.0, Methoden, Tools und Use Cases für Logistik und

Produktion, Springer.
Jockel, O./Femerling, J.: Logistik und Supply Chain Management, Springer.
Ottenlips, J.: Geschäftsprozessmanagement, Springer.
Steven, M.: Industrie 4.0, Kohlhammer. Speckbacher, G.: Innovationen für gemeinsamen Gewinn, Springer.

Journal of Industrial and Business Economic, https://link.springer.com/journal/40812.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Einführung in die Grundlagen und Entwicklung industrieller Wertschöpfung	48
2	Praxisstudium (PS)	Industrie und Dienstleistungen I	25
3	Selbststudium	Industrie und Dienstleistungen I	50
4	Klausur	Industrie und Dienstleistungen I	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Energiewirtschaft I: Energieerzeugung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0422	Prof. Dr. Tim Schröder	5	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Panos, K./Konstantin, M.: Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer Vieweg.

Weiterführende Literatur:
Bartsch, M.: Stromwirtschaft, Ein Praxishandbuch, Carl Heymanns.
Döring, S.: Energieerzeugung nach Novellierung des EEG, Springer Vieweg.
Kaltschmitt, M./Streicher, W./Wiese, A.: Erneuerbare Energien, Springer Vieweg.
Pinske, J.: Elektrische Energieerzeugung, Vieweg+Teubner.

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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Finanzdienstleistungen I: Grundlagen der Bankwirtschaft

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0423	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	05/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	2. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Rahmenbedingungen der Finanzdienstleistungen von Kreditinstituten in Deutschland vertraut und sich der Bedeutung des Bankensektors innerhalb der Marktwirtschaft bewusst. Die Interdependenzen von Kredit- und Realwirtschaft sind bekannt und können eingeschätzt werden. Sie kennen die Kerngeschäfte und Kunden von Kreditinstituten und sind mit wesentlichen Begriffen und betriebs- bzw. finanzwirtschaftlichen Techniken vertraut. Die Studierenden können die Inhalte anwenden.

Lehrinhalte

- Rahmenbedingungen und Kerngeschäfte des Bankbetriebes
- Die Aufgaben und Zusammenarbeit der Deutschen Bundesbank und der Europäischen Zentralbank (EZB) mit der Kreditwirtschaft
- Das Konto als Grundlage der Kundenbeziehung (Kontoarten, Kontovertrag, Kontoinhaber und berechtigte)
- Der Zahlungsverkehr als zentrales Bindeglied zum Kunden (Grundlagen, Instrumente des bargeldlosen Zahlungsverkehrs und neuere Formen, Elektronische Bankdienstleistungen, Auslandzahlungsverkehr)
- Grundlagen des Kreditgeschäfts (Prozess der Kreditgewährung, Sicherheiten, Kreditarten, notleidende Kredite)
- Eigenhandel als Teil der Bankgeschäfte (Derivative Finanzierungsinstrumente, Assed Backed Securities)
- Grundlagen des Anlagegeschäfts und der Anlageberatung (Anlageformen, Wertpapierarten,
- Emmissionsgeschäft, Börsenwesen, Depotgeschäft, Kundenberatung)
- Wertpapierarten
- Anlagestrategien
- Gesetzliche Anforderungen in der Anlageberatung

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Hartmann-Wendels, T./Pfingsten, A./Weber, M.: Bankbetriebslehre, Springer.

Kernliteratur:
Eilenberger, G.: Bankbetriebswirtschaftslehre, Grundlagen, Internationale Bankleistungen, Bank-Management, De Gruyter.

Weiterführende Literatur:
Büschgen, H.E./Börner, C.J.: Bankbetriebslehre, UTB.
Ostendorf, R.J.: Bankwirtschaft, Grundlagen für Ausbildung, Praxis und Studium, Pearson.
Reinhold A./Heidorn, T.: Der Bankbetrieb, Lehrbuch und Aufgaben, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Grundlagen der Bankwirtschaft	48
2	Praxisstudium (PS)	Finanzdienstleistungen I	25
3	Selbststudium	Finanzdienstleistungen I	50
4	Klausur	Finanzdienstleistungen I	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Digital Services I: Dienstleistungsmanagement

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0426	Prof. Dr. Florian Schimanke	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	2. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Grundlegenden Aspekte und Zusammenhänge des Dienstleistungsmanagement. Sie sind sich der Rolle des Kunden in einer Serviceökonomie bewusst.

Die Studierenden kennen Aspekte der Strategischen Unternehmensplanung von Dienstleistungen, können neue Dienstleistungen entwickeln und managen. Sie sind mit dem Begriff der digitalen Wertschöpfungskette, insbesondere vor dem Hintergrund von eBusiness und eCommerce vertraut und sind in der Lage, digitale Services zu analysieren und zu entwickeln.

Lehrinhalte

• Bedeutung und Charakteristika von Dienstleistungen
• Der Begriff des Dienstleistungsmanagement
• Der Kunde im Fokus / Der Kunde in der Serviceökonomie
• Strategische Unternehmensplanung von Dienstleistungen
• Service Engineering / Entwicklung neuer Dienstleistungen
• Service Operation Management
• Der Begriff der Digitalen Wertschöpfungskette
• Digitale Transformation von Dienstleistungen
• eBusiness und eCommerce

Literatur

Kernliteratur:
Haller, S./Wissing, C.: Dienstleistungsmanagement, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:
Bruhn, M./Hadwich, K.: Service Business Development, Band 1 Development, Strategien, Innovationen, Geschäftsmodelle, Springer Gabler.
Bruhn, M./Hadwich, K.: Service Business Development, Band 2 Methoden, Erlösmodelle, Marketinginstrumente, Springer Gabler.
Bruhn, M./Hadwich, K.: Dienstleistungen 4.0, Band 1 Konzepte, Methoden, Instrumente, Springer Gabler.
Bruhn, M./Hadwich, K.: Dienstleistungen 4.0, Band 2 Geschäftsmodelle, Wertschöpfung, Transformation, Springer Gabler.
Meier, A./Stormer, H.: eBusiness & eCommerce, Management der digitalen Wertschöpfungskette, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Dienstleistungsmanagement	48
2	Praxisstudium (PS)	Digital Services I	25
3	Selbststudium	Digital Services I	50
4	Klausur	Digital Services I	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Vergleichende Transferarbeit I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0521	Prof. Dr. Peter Britz	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 Studierendem, 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 (100 %, 100 Punkte)

Datenbanksysteme

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1322	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	06/2026
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WI, WIng	2. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden können grundlegende Funktionen von Datenbanken und deren Einsatz in Informationssystemen erläutern. Sie können zum einen Daten modellieren zum anderen Datenbankstrukturen, insbesondere Entitäten, Attribute, Relationen und Zugriffsmethoden zuordnen und auch festlegen. Sie erstellen Abfragen unter Nutzung einer Abfragesprache. Sie lernen einfache Datenbanken zu konzipieren, zu implementieren und Abfragen für verschiedene Use-Cases zu formulieren.

Lehrinhalte

Definitionen, Datenbank Organisation, Sprachkomponenten eines Datenbankmanagementsystems (DQL , DDL, DML), Datenbank Entwurfsprozess, Umgang mit großen Datenmengen, Datenmodellierung, Entity Relationship Modell, Relationales Datenbankmodell, relationale Algebra, Schlüssel, Normalisierung, SQL, Datenbankintegrität, Transaktionen, Mehrbenutzerbetrieb, Datenhaltungs Schicht;

Praktische Beispiele: DB Entwurf, ER-Modellierung, Komponenten und Werkzeuge, Anwendung von SQL (DML und DDL), Erstellung einer eigenen kleinen Datenbank.

Literatur

Kernliteratur:
Faeskorn-Woyke, H., et al.: Datenbanksysteme, Addison Wesley.
Kaufmann, M./Meier, A.: SQL- & NoSQL-Datenbanken, Springer Vieweg.
Saake, G., et al: Datenbanken, Konzepte und Sprachen, MITP.

Weiterführende Literatur:
Abeck, S., et al.: Verteilte Informationssysteme, dpunkt.
Codd, E. F.: A Relational Model for Large Shared Data Banks, Communications of the ACM, 13(6),377–378.
Codd, E. F.: The Twelve Rules for Relational DBMS, The Relational Institute Technical Report EFC-6, San José.
Elmasri, R.A./Navathe, S.B.: Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson.
Kemper, A./Eickler, A./Wimmer, M.: Datenbanksysteme, Eine Einführung (Lehrbuch und Übungsbuch), De Gruyter.
Pernul, G./Unland, R.I.: Datenbanken im Unternehmen, De Gruyter.
Steiner, R.: Grundkurs Relationale Datenbanken, Springer.
Studer, T.: Relationale Datenbanken, Springer Vieweg.
Unterstein, M./Matthiessen, G.: Relationale Datenbanken und SQL in Theorie und Praxis, Springer.
Kaufmann, M./Meier, A.: SQL- & NoSQL-Datenbanken, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Datenbanksysteme	24
2	Praktikum + PS	Datenbanksysteme	24
3	Praxisstudium (PS)	Datenbanksysteme	15
4	Selbststudium	Datenbanksysteme	62
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Hausarbeit (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 3-4 Personen)

Werkstoffkunde

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3321	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
WIng	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 ingenieurswissenschaftliche 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, Säure und Basen, Oxidation und Korrosionsprozesse; Phasendiagramm, Phasenumwandlungen; Legierung; Beispiel Stähle und Eisengusswerkstoffe (Stahlherstellung, System Eisen-Kohlenstoff); Grundlagen organische Chemie und Einstieg in die 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 Schliffbildern, Härteprüfung (Brinell, Vickers, Rockwell), Schweißen.

Literatur

Weiterführende Literatur:
Dahlmann, R./Haberstroh, E./Menges, G.: Menges Werkstoffkunde Kunststoffe, Hanser.
Fehrmann, M., et al.: Tabellenbuch für Metallbautechnik, Europa-Lehrmittel.
Heine, B.: Werkstoffprüfung, Hanser.
Kickelbick, G.: Chemie für Ingenieure, Pearson Studium.
Roos, E./Maile, K./Seidenfuß, M.: Werkstoffkunde für Ingenieure, Springer Vieweg.
Shackelford, J.F.: Werkstofftechnologie für Ingenieure, Pearson.
Wawra, E./Dolznig, H./Müllner, E.: Chemie verstehen: Allgemeine Chemie für Mediziner und Naturwissenschafter, UTB.
Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Vieweg+Teubner.

In der jeweils aktuellen Auflage.

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 (100 %, 100 Punkte)

Programmieren II und Konstruktionslehre

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3322	Prof. Dr. Heinrich Söbke	5	07/2026

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WIng	2. Semester

Qualifikationsziele

Programmieren:
Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der objektorientierten Konzepte. Sie können Anwendungen mit fortgeschrittenen Datenstrukturen und Sprachkonzepten in Java erstellen. Sie besitzen Kenntnisse über die Nutzung von Java-APIs für grafische Benutzeroberflächen. Dabei erlernen Sie die Grundlagen der manuellen Anwendungsentwicklung mit Testverfahren, Refactoring und fortgeschrittenen IDE-Funktionen.

Konstruktionslehre:
Die Studierenden kennen die Grundlagen der allgemeinen Kontruktionslehre und beherrschen die gängigen Fachbegriffe. Sie kennen die grundlegenden Eigenschaften eines Produktentwicklungsprozesses, die Grundlagen von technischen Zeichnungen sowie Toleranzmaße. Zudem sind sie in der Lage einfache Fertigungszeichnungen mittels CAD zu erstellen.

Lehrinhalte

Programmieren II:
- Grundlagen der OOP-Konzepte u.a. Klassen, Objekte, Methoden, Attribute, Konstruktoren, Zugriffsspezifikatoren, Überschreiben und Überladen von Methoden, Instanzierung,
- Visualisierung von Objektorientierten Konstrukten (UML) u.a. Klassendiagramm, Sequenzdiagramm mit Visualisierungswerkzeugen z.B. draw.io, Assoziationen, Kardinalitäten, Komposition und Aggregation,
- Vertiefung der OOP-Konzepte u.a. Vererbung, Polymorphie, Interfaces, Abstrakte Klassen und Methoden, Liskovsches Substitutionsprinzip,
- Fortgeschrittene Funktionen der Entwicklungsumgebung u.a. Testing und Unit-Tests, Refactoring, Debugging,- Komplexe Datentypen in Java u.a. Listen, Sets, Maps und Generics, hashCode- und equals-Methoden, Records
- Fortgeschrittene Java Sprach-Konzepte und APIs u.a. Date Time API, Exception-Handling, Annotations,
- Grafische Benutzeroberflächen (GUI-Programmierung) u.a. Einführung in Swing, Event-Handling und Layout-Management.

Konstruktionslehre:
- Einstieg in die Konstruktionslehre u.a. Produktentwicklungsprozess sowie werkstoff- und fertigungsgerechte Gestaltung, Normen,
- Grundlagen der technischen Zeichnung, u.a. Blattgrößen und Schriftfeld, Linienarten, Darstellungsarten und Anordnung von Ansichten, Schnittdarstellungen, Regeln zur fertigungsgerechten Bemaßung,
- Toleranzen und Passungen u.a. Nennmaß, Grundabmaß und Toleranzgrad, Höchst- und Mindestmaß, Passungsarten, Allgemeintoleranzen, Form- und Lagetoleranzen,
- Einführung in 3D-CAD Software u.a. Erstellung eines Volumenkörpers aus einer Skizze, Erstellung einer Fertigungszeichnung aus einem Bauteil mittels 3D-CAD-Software (mit Praxisanteil).

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Ullenboom, C.: Java ist auch eine Insel, Rheinwerk. (OpenBook / kostenlose Online-Version)
Kaufmann, J. / Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Vieweg.
Pahl/Beitz: Konstruktionslehre, Springer.

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

Weiterführende Literatur:
Inden, M.: Der Weg zum Java-Profi, dpunkt.
Krüger, G./Stark, T.: Handbuch der Java-Programmierung, Addison Wesley.
Louis, D./Müller, P.: Java, Eine Einführung in die Programmierung, Hanser.

Schiedermeier, R.:. Programmieren mit Java, Pearson.
Willemer, A.: Java, Der Sprachkurs für Einsteiger und Individualisten, Wiley-VCH.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Fachzeitschriften:
Java Magazin, Software & Support Media GmbH.
JavaSPEKTRUM, SIGS / heise conferences GmbH.
entwickler.de, Software & Support Media GmbH.
www.w3schools.com/java
dev.java

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	Programmieren II	32
2	Seminar	Konstruktionslehre	16
3	Selbststudium	Programmieren II und Konstruktionslehre	75
4	Klausur	Programmieren II und Konstruktionslehre	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Zur Zulassung zur Klausur ist das erfolgreiche Bestehen eines Testats zum Mikromodul "Programmieren II" erforderlich. Dieses dient dem Nachweis grundlegender Kompetenzen aus dem laufenden Semester und wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Durchführung erfolgt in digitaler oder papierschriftlicher Form. Das Testat ist nicht Bestandteil der Prüfungsleistung und fließt nicht in die Modulnote ein. Ein Nichtbestehen gilt nicht als Prüfungsversuch. Näheres zur Durchführung und zu den Terminen wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.
Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.: 70 Punkte/60 Min. Programmieren, 30 Punkte/30 Min. Konstruktionslehre)

Statistik II: Data Mining und Analytics I

Modulcode	Modulverantwortung	ECTS-Punkte	Stand
0331	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	07/2025

Dauer	Periodizität
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	Semester
BWL, WI, WIng	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. Die Studierenden können mit der Datenanalyseumgebung R praktische Probleme lösen, die auf Anwendungsfälle basieren, die aus realen Domänen extrahiert wurden.

Lehrinhalte

Statistik II:
- Wahrscheinlichkeit und Zufall
- Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen
- schätzen von Parametern
- statistische Testverfahren
- das lineare Regressionsmodell
- die multiple lineare Regression
- die logistische Regression

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

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Mittag, H.-J., Schüller, K.: Statistik - Eine interdisziplinäre Einführung mit interaktiven Elementen, Springer Spektrum.
Backhaus, K., et al.: Multivariate Analysemethoden, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:
Dormann, C.F.: Parametrische Statistik, Springer Spektrum.
Fahrmeir, L., et al.: Statistik, Springer Spektrum.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Statistik II	40
2	Selbststudium	Statistik II	83
3	Klausur	Statistik II	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Industrie und Dienstleistungen II: Industrielle Wertschöpfung 4.0 & Qualitäts- und Risikomanagement

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0431	Prof. Dr. Tim Schröder	5	06/2024

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	3. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den Grundlagen, Teilbereichen und Perspektiven der Industrie 4.0 vertraut. Sie kennen die Stufen des Industrie 4.0-Entwicklungspfads und können den Reifegrad ihres Ausbildungsunternehmens einordnen. Sie kennen die Potenziale der Digitalisierung für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle. Sie lernen Methoden der Geschäftsmodellanalyse und -entwicklung kennen und wenden diese an.

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. Industrielle Wertschöpfung 4.0
1. Einführung
2. Von der Industrie 3.0 zur Industrie 4.0
2.1 Definition Industrie 4.0
2.2 Komponenten der Industrie 4.0
2.3 Stufen des Industrie 4.0 Entwicklungspfads, Reifegradmodelle
3. Geschäftsmodelle Industrie 4.0
3.1. Grundlagen Geschäftsmodelle
3.2. Geschäftsmodellanalyse und –entwicklung mit dem St. Galler Business Model Navigator
3.3. Digitale Geschäftsmodelle

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 / Sustainability
2.2. Qualität und Wirtschaftlichkeit, Qualitätskosten, Zuverlässikeitsberechnungen
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
Benes, G./Groh, P.: Grundlagen des Qualitätsmanagements, Hanser.
Gassmann, O./Frankenberger, K./Choudury, M.: Geschäftsmodelle entwickeln, Hanser.
Schmitt, R./Pfeifer, T.: Qualitätsmanagement, Hanser.
Spur, G.: Handbuch Urformen, Hanser.
Steven, M.: Industrie 4.0, Kohlhammer.

Weiterführende Literatur:
Brühwiler, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe, Haupt Verlag.
Gleißner, W.: Grundlagen des Risikomanagements, Vahlen.
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.
Hoffmeister, C.: Digital Business Modelling, Hanser.
Osterwalder, A./Pigneur, Y.: Business Model Generation, Wiley.
Romeike, F./Hager, P.: Erfolgsfaktor Risiko-Management 4.0, Springer Gabler.
Specht, C.: Entscheidungsverhalten unter Ungewissheit bei mehr, Cuvillier Verlag.
Wahlster, W./et al.: Industrie 4.0 Maturity Index, acatech STUDIE.

[ISO 9000] DIN EN ISO 9000:2015
[ISO 9001] DIN EN ISO 9001:2015
[ISO 19011] DIN EN ISO 19011:2018
[ISO 31000] DIN ISO 31000:2018

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Industrielle Wertschöpfung 4.0	24
2	Seminaristische Vorlesung	Qualitäts- und Risikomanagement	24
3	Praxisstudium (PS)	Industrie und Dienstleistungen II	25
4	Selbststudium	Industrie und Dienstleistungen II	51
5	Klausur	Industrie und Dienstleistungen II	1
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (50 %, 100 Punkte, 60 Min.: Qualitäts- und Risikomanagement) und Testat (50 %, 100 Punkte, in Kleingruppen á 3-5 Studierende: Geschäftsmodellentwicklung Industrielle Wertschöpfung 4.0)
Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Energiewirtschaft II: Energiemärkte und -verteilung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0432	Prof. Dr. Tim Schröder	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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:
Bartsch, M., et al.: Stromwirtschaft. Carl Heymanns.
Baur, J.F./Pritzsche, K.U./Simon, S.: Unbundling in der Energiewirtschaft, Carl Heymanns.
Kaltschmitt, M./Streicher, W./Wiese, A.: Erneuerbare Energien, Springer.
Konstantin, P./Konstantin, M.: Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer.
Schwintowski, H.-P./Scholz, F./Schuler, A.: Handbuch Energiehandel, Erich Schmidt.

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	50
5	Klausur	Energiewirtschaft II	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100%, 100 Punkte, 90 Min.: 45 Min./50 Punkte Grundlagen der Energieverteilung und 45 Min./50 Punkte Strukturen und Mechanismen der Energiemärkte)

Finanzdienstleistungen II: Risikomanagement und Regulierung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0433	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	07/2026
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	3. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den grundlegenden regulatorischen Anforderungen an Kreditinstitute in Deutschland und deren Implikationen für das Geschäftsmodell vertraut. Die Studierenden kennen die grundlegenden Techniken des Risikomanagements und können diese anwenden. Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen Regulatorik und Risikomanagement.

Lehrinhalte

- Eigenkapitalanforderungen (z.B. Basel III bzw. IV, CRR, CRD)
- MaRisk (BA)
- Eigenkapitalinstrumente
- Risikoarten
- Risikomaße (z.B. Value at Risk)
- Risikomanagementprozess
- Risikotragfähigkeit

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Hull, J.C.: Risikomanagement, Pearson Studium.

Weiterführende Literatur:
Adrian, R./Heidorn, T.: Der Bankbetrieb, Springer Gabler.
Büschgen, H.E./Börne, C.J.: Bankbetriebslehre, UTB.
Eilenberger, G.: Bankbetriebswirtschaftslehre, De Gruyter Oldenbourg.
Hartmann-Wendels, T./Pfingsten, A./Weber, M.: Bankbetriebslehre, Springer.
Ostendorf, R.: Bankwirtschaft, Pearson.
Wolke, T.: Risikomanagement, De Gruyter.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Risikomanagement und Regulierung	36
2	Seminaristische Vorlesung	Regulierung	12
3	Praxisstudium (PS)	Finanzdienstleistungen II	25
4	Selbststudium	Finanzdienstleistungen II	51
5	Klausur	Risikomanagement und Regulierung	1
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100%, 100 Punkte, 90 Min.)

Digital Services II: Skriptsprachen und Datenbankoptimierung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0436	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	07/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	3. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden können mithilfe von systemskriptsprachen System- und Netzwerkdaten abfragen sowie Standarddateitypen (u.a. Office, PDF, HTML) auslesen, auswerten, automatisiert kategorisieren und in Datenbanken abspeichern, abrufen und anzeigen.

Die Studierenden kennen erweiterte Funktionen von Datenbanken und können deren Einsatz in Informationssystemen anwenden. Sie können komplexe Daten modellieren und in Datenbankmodelle und Datenstrukturen überführen. Sie können Indexierungskonzepte anwenden und Datenbanken optimieren. Die Studierenden können komplexe Suchabfragen in Datenbanken erstellen.

Lehrinhalte

Skriptsprachen: System Architektur, wichtige Komponenten der Windows/Unix/Linux Architektur Systemprogrammierung in PowerShell, Sprachkonzept, Zugriff auf Systemressourcen Systemprogrammierung in Beispielen: -Systemumgebung und Systemvariablen -Ordner- und Dateiverwaltung -Programmablaufsteuerung, Abfragen, Schleifen, Operatoren -Datentypen, Datenoperationen (z.B. Regex), Netzwerkmanagement -Skriptgesteuerte Erstellung von System- und Office-Dokumenten Nutzung von PowerShell Systemprogrammierung in Unix/Linux.

Datenbanken: Prinzipien von (redundanten/verteilten) Datenbanksystemen; Architektur von Datenbanksystemen; Verwaltung des Hintergrundspeichers; Datenorganisation und Zugriffstrukturen; Zugriffsstrukturen für spezielle Anwendungen; Basisalgorithmen für Datenbankoperationen; Caching und Pufferverwaltung; Indexierung von Daten (Baumbasierte Indexstrukturen, Hashing, weitere Indexstrukturen,); Anfrageoptimierung, Redundanz, NoSQL-Datenbanken.

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Weiterführende Literatur:
Abeck, S., et al.: Verteilte Informationssysteme, dpunkt.
Elmasri, R.A./Navathe, S.B.: Grundlagen von Datenbanksystemen, Pearson.
Kaufmann, M./Meier, A.: SQL- & NoSQL-Datenbanken, Springer Vieweg.
Pernul, G./Unland, R.: Datenbanken im Unternehmen, De Gruyter.
Weltne, T.: Windows PowerShell, O'Reilly

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar + PS	Skriptsprachen	24
2	Seminar	Datenbankoptimierung	24
3	Praxisstudium (PS)	Skriptsprachen	25
4	Selbststudium	Digital Services II	52
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Schriftliche Ausarbeitung mit Programmieranteil (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 2-4 Studierenden,

20 Seiten)

Vergleichende Transferarbeit II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0531	Prof. Dr. Peter Britz	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 Studierendem, 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 (100 %, 100 Punkte)

IT Netzwerke und Bussysteme

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1331	Prof. Dr. Florian Schimanke	5	07/2023

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WI, WIng	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, zur Anschaffung empfohlen:
Scherff, J.: Grundkurs Computernetzwerke, Vieweg+Teubner.

Kernliteratur:
Gevatter, H.-J.: Automatisierungstechnik 1, Springer.

Weiterführende Literatur:
Tanenbaum, A.S./Feamster, N./Wetherall, D.J.: Computernetzwerke, Pearson Studium.

In der jeweils aktuellen Auflage.Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

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

Hausarbeit (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen zur Fallstudie Netzwerkplanung); aus didaktischen Gründen können durch ein freiwilliges Testat (Individuelles Online Assessment) zusätzlich maximal 10 % der Punkte der Hausarbeit erworben werden - diese werden jedoch nur bis zur maximalen Punktzahl im Erstversuch der Hausarbeit berücksichtigt.

Mathematik für Ingenieure

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3331	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WIng	3. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit Begriffen Vektoralgebra, der Reihentheorie und der gewöhnlichen Differentialgleichungen vertraut und können diese auf Problemstellungen 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

Vektoren und Matrizen insbesondere geometrische Anwendungen
Reihen – insbesondere Potenzreihen und Fourier-Reihen
Gewöhnliche Differenzialgleichungen – allgemeine und spezielle Lösungsmethoden
Systeme homogener und inhomogener linearer Differentialgleichungen

Literatur

Weiterführende Literatur:
Henze, N./Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure 1 und 2, Vieweg+Teubner.
Hoffmann, A./Marx, B./Vogt, W.: Mathematik für Ingenieure 1 und 2, Pearson.
Meyberg, K./Vachenauer, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, Springer.
Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1-3, Springer Vieweg.
Rießinger, T.: Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Mathematik für Ingenieure	32
2	Übung	Mathematik für Ingenieure	16
3	Selbststudium	Mathematik für Ingenieure	75
4	Klausur	Mathematik für Ingenieure	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Elektrotechnik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3332	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	02/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WIng	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

Kernliteratur:
Harriehausen, T./Schwarzenau, D.: Moeller Grundlagen der Elektrotechnik, Springer.

Weiterführende Literatur:
Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 1, Pearson.
Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 2, Pearson.
Fischer, R.: Elektrotechnik, Springer.
Goßner, S.: Grundlagen der Elektronik, Shaker.
Hagmann, G.: Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik, AULA.
Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik, AULA.
Lindner, H./Brauer, H./Lehmann, C.: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, Hanser.
Zastrow, D.: Elektrotechnik, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

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 (100 %, 100 Punkte, 120 Min.)

Statistik III: Angewandte empirische Sozialforschung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0242	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	2	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 Fragenauswahl 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“)
- Fragenauswahl, 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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Raab-Steiner, E./Benesch, M.: Der Fragebogen : von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung, UTB.

Weiterführende Literatur:
Atteslander, P./Ulrich, G.-S./Hadjar, A.: Methoden der empirischen Sozialforschung, Erich Schmidt Verlag.
Backhaus, K., et al.: Multivariate Analysemethoden, Eine anwendungsorientierte Einführung, Springer Gabler.
Dormann, C.F.: Parametrische Statistik, Springer Spektrum.
Kromrey, H./Roose, J./Strübing, J.: Empirische Sozialforschung, UTB.
Mayring, P.: Einführung in die qualitative Sozialforschung, Beltz.
Pallant, J.: SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data, Open University Press.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Statistik III	16
2	Seminar	Informationsveranstaltung Transferarbeit	2
3	Übung	Forschungsmethodik II	8
4	Selbststudium	Statistik III	23
5	Klausur	Statistik III	1
		Summe:	50

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 60 Min.: 40 Min./70 Punkte Angewandte empirische Sozialforschung und 20 Min./30 Punkte Forschungsmethodik II)

Projektmanagement

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0341	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	08/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 planbasierten, klassischen 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, für die Projektplanung eine geeignete Software auszuwählen und einzusetzen. Hierzu werden zur Verfügung gestellt: MS Project (Installationsanleitung in ILIAS), GanttProject (https://www.ganttproject.biz/download), OpenProject (https://openproject.hsw-hameln.online, zur Accountbeantragung siehe ILIAS).

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 und erfordert ein Selbststudium über die Lehrveranstaltungen hinaus. 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

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Schulz, M.: Projektmanagement - Zielgerichtet, Effizient, Klar, UVK.
Schwaber, K./Sutherland, J.: Scrum Guide. [online frei verfügbar].

Kernliteratur:
Bär, C./Fiege, J./Weiß, M./Ertel, N.: Anwendungsbezogenes Projektmanagement, Springer Gabler.
Frick, A./Hein, A./Mönnighoff, G.: Projektkompetenz I: Methodensicheres Planen und Steuern, Springer Gabler
Frick, A./Hein, A./Mönnighoff, G.: Projektkompetenz II: Soziale und organisationale Fähigkeiten, Springer

Gabler.
Kuster, J., et al.: Handbuch Projektmanagement, Springer Gabler.
GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (Hrsg.): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4): Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement.
Lehmann, C: Agile Methoden für Projekte praktisch anwenden, Springer Gabler.
Litke, H.-D.: Internationales Projektmanagement, Springer.
Mayrhofer, W./Schneikart, G.: Hybrides Projektmanagement, Springer Gabler.
Patzak, G./Rattay, G.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios, Programmen und projektorientierten Unternehmen, Linde.
Pichler, R.: Agiles Produktmanagement mit Scrum, dpunkt.
Stahl, R.: Handbuch für effektives Projektmanagement, Springer Gabler.
Timinger, H.: Modernes Projektmanagement in der Praxis - mit System zum richtigen Vorgehensmodell, Wiley-VCH.
Wieczorrek, H.W./ Mertens, P.: Management von IT-Projekten von der Planung zur Realisierung, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Frick, A./Hein, A./Mönnighoff, G. : Projektkompetenz I: Methodensicheres Planen und Steuern, Springer Gabler,

Frick, A./Hein, A./Mönnighoff, G: Projektkompetenz II: Soziale und organisationale Fähigkeiten, Springer Gabler

Stahl, R.: HAndbuch für effektives Projektmanagement, Springer Gabler

Timinger, H.: Modernes Projektmanagement in der Praxis - mit System zum richtigen Vorgehensmodell, Wiley-VCH. Wieczorrek, H.W./ Mertens, P.: Management von IT-Projekten von der Planung zur Realisierung, Springer. In der jeweils aktuellen Auflage.

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Schulz, M.: Projektmanagement - Zielgerichtet, Effizient, Klar, UVK.
Schwaber, K./Sutherland, J.: Scrum Guide. [online].

Kernliteratur:
GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (Hrsg.): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4): Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement.
Litke, H.-D.: Internationales Projektmanagement, Springer.
Patzak, G./Rattay, G.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios, Programmen und projektorientierten Unternehmen, Linde.
Pichler, R.: Scrum - Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, dpunkt.
Pfetzing, K./Rohde, A.: Ganzheitliches Projektmanagement, Schmidt.
Timinger, H.: Modernes Projektmanagement in der Praxis - mit System zum richtigen Vorgehensmodell, Wiley-VCH.
Wieczorrek, H.W./ Mertens, P.: Management von IT-Projekten von der Planung zur Realisierung, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Projektmanagement	32
2	Seminaristische Vorlesung	Agile Methoden	8
3	Praxisstudium (PS)	Projektmanagement	20

4	Selbststudium	Projektmanagement	65
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Projektbericht und -präsentation (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen)

Industrie und Dienstleistungen III: Supply Chain Management

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0441	Prof. Dr. Tim Schröder	5	11/2025
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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.
Die Studierenden sind sich der Bedeutung von IT im Rahmen des SCM und dessen Prozesssicherheit bewusst und kennen das Konzept des Business Continuity Management in diesem Zusammenhang. Sie kennen die gesetzlichen Herausforderungen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz.

Lehrinhalte

Grundlagen des Supply Chain Management
1. Einführung in die Problematik
2. Begriff und Historie des SCM
3. Strategien und Instrumente des SCM
4. Supply Chain Controlling

Quantitative Methoden im Supply Chain Management
- Die Bedeutung von Quantitativen Methoden und Algorithmen im SCM
- Warehouse Location Problem
- Travelling Salesman Problem
- Funktion und Anwendung grundlegender Algorithmen zur Bestimmung kürzester Wege und optimaler Standortentscheidungen
- Bestellmengenplanung

Literatur

Kernliteratur:
Corsten, H., Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. De Gruyter.
Werner, H.: Supply Chain Management, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:
Kummer, S./Grün, O./Jammernegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson Studium.
Piontek, J.: Bausteine des Logistikmanagements, NWB.
Sihn, W., et al.: Produktion und Qualität, Organisation, Management, Prozesse. Hanser.
Sweeney, E./Waters, C.D.J.: Global logistics: new directions in supply chain management, Kogan Page.
Thaler, K.: Supply Chain Management, Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Westermann.
Wannenwetsch, H.: E-Logistik und E-Business, Kohlhammer.
Wannenwetsch, H./Nicolai, S.: E-Supply-Chain-Management:, Grundlagen, Strategien, Praxisanwendungen. Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Supply Chain Management	24

2	Seminaristische Vorlesung + PS	Quantitative Methoden im Supply Chain Management	12
3	Praxisstudium (PS)	Industrie und Dienstleistungen III	25
4	Selbststudium	Industrie und Dienstleistungen III	62
5	Klausur	Industrie und Dienstleistungen III	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.: 55 Min./60 Punkte Supply Chain Management und 35 Min./40 Punkte Quantitative Methoden im Supply Chain Management)

Energiewirtschaft III: Energiehandel und Sektorenkopplung

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0442	Prof. Dr. Tim Schröder	5	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 die Herausforderungen der Systemstabilität im zunehmend auf Erneuerbaren Energien basierenden Energiesystem der „Energiewende 2.0“ und können in diesem Zusammenhang die Funktionsweisen, Bedarfe und wirtschaftliche Tragfähigkeit von Technologien zur Energiespeicherung und Sektorenkopplung bewerten.

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

Systemstabilität und Sektorenkopplung
- Herausforderungen der „Energiewende 2.0“ für die Systemstabilität
- Energiespeicherung
- Demand Side Management
- Power-to-Gas
- Power-to-Heat
- Einbindung des Mobilitätssektors

Literatur

Kernliteratur:
Komarnicki, P./Haubrock, J./Styczynski, Z.A.: Elektromobilität und Sektorenkopplung, Springer Vieweg.
Schwintowski, H.-P./Scholz, F./Schule, A.: Handbuch Energiehandel, Erich Schmidt.

Weiterführende Literatur:
Bartsch, M., et al.: Stromwirtschaft, Carl Heymanns.
Cieslarczyk, K.-P./Horstmann, M.: Energiehandel, Ein Praxishandbuch, Carl Heymanns.
Komarnicki, P./Kranhold, M./Styczynski, Z.A.: Sektorenkopplung, Energetisch-nachhaltige Wirtschaft, Springer.
Konstantin, P./Konstantin, M.: Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer Vieweg.
Sterner, M./Stadler, I.: Energiespeicher, Bedarf, Technologien, Integratio, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Energiehandel und -beschaffung	28
2	Seminaristische Vorlesung + PS	Systemstabilität und Sektorenkopplung	12

3	Praxisstudium (PS)	Energiewirtschaft III	30
4	Selbststudium	Energiewirtschaft III	53
5	Klausur	Energiewirtschaft III	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100%, 100 Punkte, 90 Min.: 55 Min./60 Punkte Energiehandel und 35 Min./40 Punkte Systemstabilität und Sektorenkopplung)

Finanzdienstleistungen III: Bankwirtschaft im Wandel

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0443	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind mit den aktuellen Herausforderungen für Finanzdienstleistungsinstitute vertraut. Die Studierenden kennen die Ursachen des Wandels und sind insbesondere mit der Bedeutung der Digitalisierung und den damit einhergehenden Herausforderungen für das Geschäftsmodell klassischer Banken vertraut. Die Studierenden kennen das Spektrum von Fintechs, können deren Geschäftsmodelle in Relation zur klassischen Kreditwirtschaft bewerten und Strategien für den Umgang mit Fintechs entwickeln.

Lehrinhalte

- Digitalisierungsstrategien von Banken
- Wertschöpfung in der Kreditwirtschaft
- Design Thinking
- Geschäftsmodelle von Fintechs
- Kundenorientierung vor dem Hintergrund sich wandelnder Technologien

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
King, B.: Bank 4.0, Banking everywhere, never at a bank, Marshall.

Weiterführende Literatur:
Alt, R./Puschmann, T.: Digitalisierung der Finanzindustrie, Springer Gabler.
Everling, O./Lempka, R.: Finanzdienstleister der nächsten Generation, Frankfurt School.
Tiberius, V./Rasche, C.: FinTechs, Disruptive Geschäftsmodelle im Finanzsektor, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Bankwirtschaft im Wandel	40
2	Praxisstudium (PS)	Finanzdienstleistungen III	25
3	Selbststudium	Finanzdienstleistungen III	60
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Präsentation (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 5-7 Studierenden)

Digital Services III: Entwicklung webbasierter und mobiler Anwendungen

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0446	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	11/2025
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen Grundlagen, Architekturen und Technologien moderner Single Page/Web-Anwendungen sowie mobiler Anwendungen und können einfache Smartphone-Apps konzipieren und umsetzen. Sie sind in der Lage, Anforderungen zu analysieren, geeignete Entwicklungsumgebungen und Frameworks auszuwählen sowie Apps unter Berücksichtigung von Usability, Sicherheit und Datenschutz zu entwickeln. Zudem können sie die Anwendungen in betriebliche Informationssysteme einordnen und im Team praxisorientierte Entwicklungsaufgaben selbstständig bearbeiten.

Lehrinhalte

Single Page Application Development:
Die Studierenden verstehen die grundlegenden Konzepte, Architekturen und Technologien moderner Webanwendungen (z. B. Client-Server-Modell, HTTP, REST, Webframeworks, Frontend-/Backend-Integration).

Mobile Application Development:
Die Studierenden verstehen die grundlegenden Konzepte, Architekturen und Entwicklungsumgebungen mobiler Anwendungen (z. B. Android, iOS, Cross-Platform-Frameworks).

Sie können Anwendungen systematisch analysieren, konzipieren und unter Berücksichtigung funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen modellieren. Sie beherrschen den Einsatz gängiger Programmiersprachen, Frameworks und Tools zur Realisierung dynamischer, datenbankgestützter Webanwendungen. Sie können sicherheits- und datenschutzrelevante Aspekte im Lebenszyklus von Webanwendungen identifizieren und geeignete Maßnahmen umsetzen.

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Scherer, J.: Hands-On JavaScript High Performance, Packt Publishing.

Weiterführende Literatur:
Francesco, H.D., et al.: Professional JavaScript, Packt Publishing.
Mardan, A.: Practical Node, js. Apress.
Pilgrim, M.: HTML5, Up and Running, O'Reilly.
Steyer, R.: JavaScript, Hanser.
Boduch, Adam, and Roy Derks. React and React Native: A complete hands-on guide to modern web and mobile development with React. js. Packt Publishing Ltd, 2020.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Single Page Application Development	48
2	Praxisstudium (PS)	Digital Services III	25
3	Selbststudium	Digital Services III	52
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Hausarbeit (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 3-4 Studierenden, 20 Seiten + Anhang)

Lösungsorientierte Transferarbeit I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0541	Prof. Dr. Peter Britz	8	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 Studierendem, 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	200
		Summe:	200

Leistungsnachweis

Lösungsorientierte Transferarbeit (100 %, 100 Punkte)

Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3341	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WIng	4. Semester		

Voraussetzungen für die Teilnahme

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

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.

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, realisiert gemäß IEC 61131-3, Prozessautomatisierung.

Literatur

Kernliteratur:
Orlowski, P.F.: Praktische Regeltechnik, Springer Vieweg.
Pritschow, G.: Einführung in die Steuerungstechnik, Hanser.
Tröster, F.: Regelungs- und Steuerungstechnik für Ingenieure, De Gruyter.

Weiterführende Literatur:
Felderhoff, R./Freyer, U.: Elektrische und elektronische Messtechnik, Hanser.
Gevatter, H.-J.: Automatisierungstechnik 1, Meß- und Sensortechnik, Springer.
Lunze, J.: Automatisierungstechnik, De Gruyter.
Lutz, H./Wendt, W.: Taschenbuch der Regelungstechnik, Europa-Lehrmittel.
Parthier, R.: Messtechnik. Springer Vieweg.
Weichert, N./Wülker, M.: Messtechnik und Messdatenerfassung. De Gruyter.
Zacher, S./Reuter, M.: Regelungstechnik für Ingenieure, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	36
2	Praxisstudium (PS)	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	25
3	Selbststudium	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	63
4	Klausur	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	1
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 60 Min.)

Thermodynamik/ Mechanik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3342	Prof. Dr. Jörg Schulte	5	12/2025
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WIng	4. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen mit Thermodynamik und Mechanik wichtige Grundlagen und eine Einführung in den systemanalytischen Denkansatz kennen, der für ingenieurswissenschaftliche 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, Wärmekapazitäten, Erster Hauptsatz, Energieerhaltung, innere Energie und Enthalpie, Zweiter Hauptsatz, reversible und irreversible Vorgänge, links und rechtsläufige Kreisprozesse, Energieformen und Carnotscher Kreisprozess, physikalische Eigenschaften von Flüssigkeiten, intramolekulare Wechselwirkungen, Viskosität, Oberflächenspannung, Osmotischer Druck, Fluide, Wärmekraftmaschinen.

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, Zusammengesetzte Beanspruchungen: Biegung + Torsion; Zug + Torsion;

Literatur

Kernliteratur:
Kuypers, F.: Physik in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, Wiley-VCH.
Roth, S./Stahl, A.: Wärmelehre, Springer. Roth, S./Stahl, A.: Mechanik, Springer.

Weiterführende Literatur:
Böge, A./Böge, W.:Technische Mechanik, Springer.
Cerbe, G./Wilhelms, G.:Technische Thermodynamik, Hanser.
Gabbert, U., Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, Hanser.
Gomeringer, R., et al.: Tabellenbuch Metall mit Formelsammlung, Europa-Lehrmittel.
Harten, U.: Physik, Eine Einführung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer.
Rybach, J.: Physik für das Bachelorstudium, Hanser.
Windisch, H.: Thermodynamik, Hauptsätze, Prozesse, Wärmeübertragung, De Gruyter.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Thermodynamik	24
2	Seminaristische Vorlesung	Mechanik	24
3	Selbststudium	Thermodynamik/Mechanik	74
4	Klausur	Thermodynamik/Mechanik	3
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 150 Min.: 75 Min./50 Punkte Thermodynamik und 75 Min./50 Punkte Mechanik)

Projektstudium I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0451	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	03/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 gecoacht.

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Kuster, J., et al.: Handbuch Projektmanagement, Springer Gabler.
Schulz, M.: Projektmanagement. UVK.

Weiterführende Literatur:
Fiedler, R.: Controlling von Projekten, Springer Vieweg.
GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (Hrsg.): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4): Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement.
Mahlstedt, A.: Die Toolbox für die Teamentwicklung, Springer Gabler.
Meyer, H./Reher, H.-J.: Projektmanagement, Springer Gabler.
Project Management Institute (Hrsg.): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK (R) Guide) - The Standard for Project Management, Project Management Institute (Verlag).
Timinger, H.: Modernes Projektmanagement, Wiley-VCH.

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%, 100 Punkte - fließt in Note für das 6. Semester ein)

Lösungsorientierte Transferarbeit II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0551	Prof. Dr. Peter Britz	8	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 Studierendem, 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	200
		Summe:	200

Leistungsnachweis

Lösungsorientierte Transferarbeit (100 %, 100 Punkte)

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

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1351	Hon.-Prof. Dr. Florian Heinze	5	10/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WI, WIng	5. Semester

Qualifikationsziele

Im Modulteil „Einführung in das Bürgerliche Recht“ erwerben die Studierenden Kenntnisse im Allgemeinen Teil des Bürgerlichen Rechts (Zustandekommen von Verträgen, Stellvertretung, Geschäftsfähigkeit, Anfechtung) sowie einen Einblick in in das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen und einfache sachenrechtliche und bereicherungsrechtliche Fragestellungen. 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;

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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:

Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), dtv.
Brox, H./Walker, W.-D.: Allgemeiner Teil des BGB, Vahlen.
WettbR: Wettbewerbsrecht, Markenrecht und Kartellrecht, dtv.
PatR: Patent- und Designrecht, 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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.: 60 Min./70 Punkte Einführung in das Bürgerliche Recht und 15 Min./15 Punkte IT-Recht und 15 Min./15 Punkte gewerblicher Rechtsschutz)

Internet of Things

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1352	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	2	07/2023

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
WI, WIng	5. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage IoT-Technologien (Hard- und Software) einzuordnen und anzuwenden:

- Geschäftsmodelle von IoT
- Erkennen und das Spezifizieren von Anforderungen
- Kenntnisse über Aufbau und Realisierung exemplarischer IoT-Systeme
- Kenntnisse zur Übertragung und Verarbeitung von IoT-Daten
- Praktische Anwendung von IoT

Lehrinhalte

Grundlegende IoT-Architekturen, -Technologien und -Gesamtsystemeigenschaften:

- Sensoren und Bussysteme
- Hard- und Software mit besonderer Berücksichtigung von Ressourcenbeschränkungen
- Daten -modellierung, -verarbeitung, -auswertung
- Kommunikationsnetze und Kommunikationsprotokolle
- Sensorfusion

Literatur

Weiterführende Literatur:
Lea, L.P.: IoT and Edge Computing for Architects, Packt Publishing.
Kurniawan, K.A.: Internet of Things Projects with ESP32, Packt Publishing.
Node RED Programming Guide, http://noderedguide.com.
Veneri, G.: Hands-On Industrial Internet of Things, Packt Publishing.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Internet of Things	16
2	Selbststudium	Internet of Things	34
		Summe:	50

Leistungsnachweis

Testat (aktive Teilnahme, bestanden/nicht bestanden)

Wahlpflichtfach I: Requirements Engineering I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1451	Dietrich Ruch	5	05/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 mit use cases).

Lehrinhalte

Modul 1 - Grundlagen: Die Rolle des Business Analysten / Aufgaben des BA im Projekt
-Kundenorientierung in der Beratung
-TOP-Qualität als Dienstleister liefern
-Kommunikation und Soft Skills
-Professionelle Gesprächsführung

Modul 2 - Geschäftsprozessmodellierung
-Szenarien – Bausteine – Prozessketten
-EPK: Ereignisgesteuerte Prozesskette
-Geschäftsprozesse, ARIS, BPMN 2.0
-Prozessoptimierung, Prozessredesign

Modul 3 – Objektorientierte Anforderungsanalyse mit UML
-IT-Systeme mit Use Cases modellieren
-Use Cases – Ausnahmen und Varianten
-UI-Design: Gute Oberflächen entwerfen
-Fachklassendiagramm, Projektglossar
-Aktivitätsdiagramme, Sequenzdiagramme

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Rupp, C.: Requirements-Engineering und -Management, Hanser.

Weiterführende Literatur:
Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management, Springer Vieweg.
Oestereich, B./Scheithauer, A.: Die UML-Kurzreferenz 2.5 für die Praxis, De Gruyter Oldenbourg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Requirements Engineering I	48
2	Praxisstudium (PS)	Requirements Engineering I	30
3	Selbststudium	Requirements Engineering I	45
4	Klausur	Requirements Engineering I	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Informationssicherheit I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1452	Prof. Dr. Florian Schimanke	5	07/2026

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WI, WIng	5. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für die Teilnahme an diesem Wahlpflichtmodul werden grundlegende Kenntnisse aus dem bisherigen Studium der Wirtschaftsinformatik vorausgesetzt. Die Studierenden sollten insbesondere mit zentralen Konzepten der Informatik vertraut sein. Dazu zählen grundlegende Kenntnisse über die Funktionsweise von Computersystemen, Rechnernetzen, Betriebssystemen sowie grundlegende Programmierkenntnisse. Spezifische Vorkenntnisse im Bereich der Informationssicherheit werden nicht vorausgesetzt.

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. 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.

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Datenschutzes, insbesondere die zugrundeliegenden Gesetze und Regelungen. Darüber hinaus lernen sie die Vorgehensweise zum Datenschutzmanagement im Unternehmen und die Rolle des Datenschutzbeauftragten kennen. Sie sind in der Lage, Datenschutz-Folgenabschätzung zu treffen und Datenschutz technisch umzusetzen.

Lehrinhalte

- Grundlagen (Begriffsdefinition, Schutzziele, Schwachstellen und Verwundbarkeit, Unterschied IT-Sicherheit / Informationssicherheit, Security vs. Safety)
- Erweiterte Schutzziele der Informationssicherheit, Informationssicherheitsvorfälle
- Angriffe auf IT-Systeme (Angreifer/Opfer, Bedrohungen, Sicherheits-Faktor Mensch, Angriffe via USB, Computer-Viren, Malware, Ransomware, DDOS, Phishing)
- ISMS (BSI Grundschutz, PDCA-Zyklus, Gefährdungen, Vorgehen / Prozess, Dokumentation, Business Continuity Management, Notfallmanagement)
- KRITIS (Sektoren, Anforderungen, Meldeformular)
- Netzwerksicherheit & Systemhärtung (Firewall, Intrusion Detection System (IDS), Intrusion Prevention System (IPS), Network Access Control (NAC), Security Information and Event Management (SIEM), Systemhärtung)

Literatur

Basisliteratur:
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Informationssicherheit und IT-Grundschutz: BSI-Standards 200-1, 200-2 und 200-3, Bundesanzeiger Verlag.
Eckert, C.: IT-Sicherheit, Konzepte Verfahren Protokolle, De Gruyter.

Kernliteratur:
DSGVO und BDSG als Gesetzestext
Jain, A.K./Ross, A./Nandakumar, K./Swearingen, T.: Introduction to Biometrics, Springer.
Mitnick, K./William L. S.: Die Kunst der Täuschung, MITP.
Witt, B.C.: Datenschutz kompakt und verständlich, Springer.

Weiterführende Literatur:
Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz
DIN EN ISO/IEC 27001 - 2024-01
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 Leitfaden „IT-Forensik“ (BSI), https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Themen/Leitfaden_IT-Forensik.pdf Heise Security, http://www.heise.de/security/. Golem Security, http://www.golem.de/specials/security/

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	Informationssicherheit I	20
2	Praktikum	Informationssicherheit I	20
3	Selbststudium	Informationssicherheit I	85
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Präsentation (50 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 2-3 Studierenden) und schriftliche Ausarbeitung (50 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 2-3 Studierenden, 6-9 Seiten je nach Größe der Kleingruppe). Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Wahlpflichtfach I: Data Warehouse und Business Intelligence I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1454	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WI, WIng	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 Data Warehouse-Projekten aus dem Controlling; Begriffe, Ziele und Merkmale eines Data Warehose sowie Einordnung in die IT-Landschaft des Unternehmens; Überblick Data Warehouse-Architekturen sowie deren Konzeption; Data Warehousing als evolutionärer Prozess.

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

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Bauer, A./Günzel, H.: Data-Warehouse-Systeme, dpunkt.

Kernliteratur:
Kurz, A.: Data Warehouse Enabling Technology, MITP.

Weiterführende Literatur:
Baars, H./Kemper, H.-G.: Business Intelligence & Analytics, Springer Vieweg.
Biethahn, J./Mucksch, H./Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement - Band 1 und 2, De Gruyter.
Hahne, M.: SAP Business Information Warehouse, Springer Gabler.
Hannig, U.: Vom Data Warehouse zum Corporate Performance Management, Institut für Managementinformationssysteme e.V.
Huch, B./Behme, W./Ohlendorf, T.: Rechnungswesen - orientiertes Controlling, Physica-Verlag.
Kimbal, R./et al.: The Data Warehouse Lifecycle Toolkit, Wiley.
Kimball, R./Caserta, J.: The Data Warehouse ETL Toolkit, Wiley.
Knobloch, C.: Business Intelligence, Springer.
Zeitschrift: Datenbank Spektrum, d.punkt.

In der jeweils aktuellen Auflage.

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 (100 %, 100 Punkte, ca. 30 Min.)

Wahlpflichtfach I: Marketing und Vertrieb I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2451	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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.
Die Studierenden sind darüber hinaus mit Kernaspekten des Online- und Social Media Marketing vertraut und sind befähigt, diese Kenntnisse im betrieblichen Kontext anzuwenden.
Darüber hinaus erwerben die Studierenden vertiefende Kenntnisse im Kontext der Digitalisierung im Vertrieb, damit verbundener rechtlicher Herausforderungen und wie Kunden- und prozessorientierte Digitalisierung in Marketing und Vertrieb erfolgen kann.

Lehrinhalte

Marketing und Vertrieb I
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

Online- und Social Media Marketing
1. Onlinemarketing
2. Social Media Marketing
3. Contentmarketing
4. Der Begriff der Customer Journey und die Begeisterung des Kunden

Digitalisierung im Vertrieb
1. Digitalisierung im Vertrieb – Definitionen, Nutzen und Herausforderungen
2 Rechtliche Herausforderungen der Digitalisierung für den Vertrieb
3 Vertriebsstrategie im Wandel – Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung
4. Kunden- und prozesszentrierte Digitalisierung in Marketing und Vertrieb

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Kreutzer, R.T.: Online-Marketing, Springer Gabler.
Meffert, H. et. al.: Marketing, Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Springer Gabler.

Kernliteratur:
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.
Binckebanck , L.et al.: Digitalisierung im Vertrieb; Springer.
Busch, R./Fuchs, W. / Unger, F.: Integriertes Marketing - Strategie - Organisation – Instrumente, Springer Gabler.
Dahm, M.H./Dornach, P.: Social Commerce verstehen – Chancen erkennen, 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.
Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing, Springer Gabler.
Pufahl, M.: Vertriebscontrolling, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung + PS	Marketing und Vertrieb I	32
2	Seminaristische Vorlesung	Online- und Social Media Marketing	8
3	Seminaristische Vorlesung	Digitalisierung im Vertrieb	8
4	Praxisstudium (PS)	Marketing und Vertrieb I	30
5	Selbststudium	Marketing und Vertrieb I	45
6	Klausur	Marketing und Vertrieb I	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.: 50 Min./60 Punkte Marketing und Vertrieb I und 20 Min./20 Punkte Online- und Social Media Marketing und 20 Min./20 Punkte Digitalisierung im Vertrieb)

Wahlpflichtfach I: Operations Research I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2452	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 bereitgestellten 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

Kernliteratur:
Domschke, W./Drexl, A./Klein, R./Scholl, A.: Einführung in Operations Research, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:
Krumke, S.O./Noltemeier, H.: Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen, Springer.
Neumann, K./Morlock, M.: Operations Research, Hanser.
Runzheimer, B.: Operations Research - Lineare Planungsrechnung und Netzplantechnik, Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler.
Turau, V./Weyer, C.: Algorithmische Graphentheorie, De Gruyter Oldenbourg.
Zimmermann, W./Stache, U.: Operations Research - Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, De Gruyter Oldenbourg.

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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Corporate Finance I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2453	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Berk, J./Demarzo, P.: Corporate Finance, Pearson.

Kernliteratur:
Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, W. A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen.

Weiterführende Literatur:
Ernst, D./Häcker, J.: Applied International Corporate Finance, 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

Präsentation (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 2-4 Studierenden)

Wahlpflichtfach I: Controlling I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2454	Prof. Dr. Nils-Christian Klose	5	06/2026

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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. Grundlagen des Controllings
2. Planungs-, Informations- und Berichtssysteme und Digitalisierung des Controllings
3. Instrumente des strategischen Controllings
4. Konzerncontrolling und wertorientiertes Controlling
5. Kostenmanagement
6. Finanzcontrolling

Literatur

Kernliteratur:
Becker, W./Ulrich, P.: Handbuch Controlling, Springer.
Britzelmaier, B.: Controlling; Grundlagen, Praxis, Handlungsfelder, Pearson Verlag.

Weiterführende Literatur:
Baum, H.-G./Coenenberg, A. G./Günther, T.: Strategisches Controlling, Schäffer Poeschel Verlag.
Fischer, T. M./Möller, K./Schultze, W.: Controlling; Grundlagen, Instrumente und Entwicklungsperspektiven, Schäffer Poeschel Verlag.
Gälweiler, A.: Strategische Unternehmensführung, Campus Verlag.
Gleich, R./Tschandl, M.: Digitalisierung & Controlling, Haufe Group.
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.
Mensch, G.: Finanzcontrolling – Finanzplanung und -kontrolle, Oldenbourg Verlag.
Preißler, P. R.: Controlling, Oldenbourg Verlag.
Steinle, C./Daum, A. (Hrsg.): Controlling, Schäffer Poeschel Verlag.
Weber, J./Schäffer, U.: Einführung in das Controlling, Schäffer Poeschel 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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Personalmanagement I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2455	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 und Begriffsklärung
- Lerntheorien, Lernen und Gedächtnis
- System der Personalentwicklung
- Prozessphasen der Personalentwicklung

Kommunikation
- Grundlagen menschlicher Kommunikation
- Interaktion zwischen Sender und Empfänger: Das „Vier-Ohren-Modell nach Schultz von Thun
- Wertschätzenden Kommunikation nach Rosenberg

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Stock-Homburg, R./Groß, M.: Personalmanagement -Theorien - Konzepte - Instrumente, Springer Gabler.

Kernliteratur:
Becker, M.: Personalentwicklung - Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, Schäffer-Poeschel.
Hof, C.: Lebenslanges Lernen - Eine Einführung, Kohlhammer.Jetter, W.: Effiziente Personalauswahl - Durch strukturierte Einstellungsgespräche die richtigen Mitarbeiter finden, Schäffer-Poeschel.
Kolb, M.: Personalmanagement - Grundlagen und Praxis des Human Resources Managements, Springer Gabler.
Konradt, U./Sarges, W.: E-Recruitment und E-Assessment, Hogrefe.
Müller-Vorbrüggen/M., Radel/ J.: Handbuch Personalentwicklung, Schäffer-Poeschel.
Rosenberg, M.B.: Konflikte lösen durch Gewaltfreie Kommunikation, Herder.
Scholz, C./Scholz, T: Grundzüge des Personalmanagements, Vahlen.

Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 1, Rowohlt Taschenbuch.

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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Wahlpflichtfach I: Internationales Management I

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2456	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	04/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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 der Globalisierung 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 Landeskultur und können diese analysieren. Sie kennen spezifische kulturgeprägte Unternehmensformen sowie Unternehmen mit multikulturellem Charakter. Die Studierenden kennen die Grundlagen interkultureller Kommunikation und Führung als wichtige Elemente für international handelnde Unternehmen. Texte der Veranstaltung sind z.T. in englischer Sprache.

Lehrinhalte

1. Internationalisierung der Wirtschaft
1.1 Internationalisierung als historisches Phänomen
1.2 Internationalisierung und Außenhandel
1.3 Internationalisierung und Direktinvestitionen
1.4 Aktuelle Tendenzen in der Globalisierung
1.5 Konsequenzen der Globalisierung

2. Die internationale Unternehmung
2.1 Grundverständnis internationaler Unternehmen
2.2 Quantitative Betrachtung zu internationalen Unternehmen
2.3 Qualitative Betrachtung zu internationalen Unternehmen
2.4 Integratives Modell zu internationalen Unternehmen
2.5 Tochtergesellschaften internationaler Unternehmen

3. Kultur in der internationalen Unternehmung
3.1 Grundlagen zur Unternehmenskultur-Thematik
3.2 Charakterisierung von Landeskulturen
3.3 Spezifische kulturgeprägte Unternehmensformen
3.4 Unternehmen mit multikulturellem Charakter

4. Interkulturelle Kommunikation und Führung
4.1 Grundlagen interkultureller Kommunikation
4.2 Grundlagen Führungsverhalten

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Kutschker, M./Schmid, S.: Internationales Management, De Gruyter Oldenbourg.

Weiterführende Literatur:
Eichenberg, T./Hördt, O./Stelzer-Rothe, T.: Management im globalen Kontext: Fälle, Klausuraufgaben, Übungen und Lösungen zu interkulturellen und internationalen Fragestellungen, De Gruyter Oldenbourg.
Fuchs, M.: International Management: The Process of Internationalization and Market Entry, Springer Gabler
Sure, M: Internationales Management: Grundlagen, Strategien und Konzepte, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage. Darüber hinaus werden vertiefend aktuelle Artikel aus wirtschaftlichen Fachzeitschriften zur Verfügung gestellt. Die Bekanntgabe weiterer Literatur erfolgt in der Veranstaltung.

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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Glastechnik I: Spezifische Werkstoffkunde inkl. Internet of Things

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3751	Dr. Thomas Schmidt	5	07/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WIng	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 ingenieurswissenschaftliche Problemstellungen anzuwenden.
Die Studierenden sind ferner in der Lage IoT-Technologien (Hard- und Software) einzuordnen und anzuwenden.

Lehrinhalte

Werkstoffkunde Glas:
- 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

Internet of Things:
Grundlegende IoT-Architekturen, -Technologien und -Gesamtsystemeigenschaften
- Erkennen und Spezifizieren von Anforderungen aus dem Wissen über exemplarische IoT-Systeme
- Sensoren und Bussysteme sowie Hard- und Software, insb. Kommunikationstechnologien
- Anwendung von IoT zur Datenerfassung und -auswertung
Praxisprojekt: IoT-Rapid-Prototyping mit Arduino, Raspberry, WiFi, Node-RED

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Scholze, H.: Glass - Nature, Structure, and Properties, Springer.

Kernliteratur:
Musgraves, J.D./Hu, J./Calvez, L.: Springer Handbook of Glass, Springer.
Varshneya, A.K./Mauro, J.C.: Fundamentals of Inorganic Glasses, Elsevier.
Vogel, W.: Glaschemie, Springer.

Weiterführende Literatur:
Atkins, P.W./Paula, J. de: Kurzlehrbuch Physikalische Chemie, Wiley-VCH.
Briehl, H.: Chemie der Werkstoffe, Springer Spektrum.
Kalpakjian, S., Schmid, S.R., Werner, E.: Werkstofftechnik, Pearson.
Reissner, J.: Werkstoffkunde für Bachelors, Hanser.
Shackelford, J.F.: Werkstofftechnologie für Ingenieure, Pearson.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Werkstoffkunde Glas	28
2	Praktikum + PS	Internet of Things	12
3	Praxisstudium (PS)	Internet of Things	25

4	Selbststudium	Glastechnik I	59
5	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Glastechnik I	1

Summe: 125

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung (100 %, 100 Punkte)

Produktionstechnik I: Fertigungstechniken inkl. Internet of Things

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3752	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WIng	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 erste Methoden und Ziele der Qualitätssicherung und der Wirtschaftlichkeitsberechnung von Fertigungsverfahren kennen.
Die Studierenden sind ferner in der Lage IoT-Technologien (Hard- und Software) einzuordnen und anzuwenden.

Lehrinhalte

Grundlagen der Fertigungsverfahren
- Urformen
- Umformen
- Trennen
- Fügen
- Weitere wie Beschichten, Stoffeigenschaften ändern, Einsatz von verschiedenen Werkstoffen
- Anlagen und Montage, Genauigkeit/ Präzision

Grundlegende IoT-Architekturen, -Technologien und -Gesamtsystemeigenschaften
- Erkennen und Spezifizieren von Anforderungen aus dem Wissen über exemplarische IoT-Systeme
- Sensoren und Bussysteme sowie Hard- und Software, insb. Kommunikationstechnologien
- Anwendung von IoT zur Datenerfassung und -auswertung

Praxisprojekt: IoT-Rapid-Prototyping mit Arduino, Raspberry, WiFi, Node-RED

Literatur

Kernliteratur:
Awiszus, B., et al.: Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser.
Fritz, A.H./Schulze, G.: Fertigungstechnik, Springer.
Koether, R./Sauer, A.: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser.
Kurniawan, K.A.: Internet of Things Projects with ESP32, Packt Publishing.
Lea, L.P.: IoT and Edge Computing for Architects, Packt Publishing.
Node RED Programming Guide, http://noderedguide.com.
Reichard, A./Schal, W./et al.: Fertigungstechnik - Band 1 und Band 2, Handwerk und Technik.
Veneri, G.: Hands-On Industrial Internet of Things, Packt Publishing.
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	Praktikum + PS	Internet of Things	12
3	Praxisstudium (PS)	Internet of Things	25
4	Selbststudium	Produktionstechnik I	59
5	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Produktionstechnik I	1
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung/Fachgespräch (100 %, 100 Punkte)

Energietechnik I: Einführung in die Energietechnik inkl. Internet of Things

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3753	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WIng	5. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden erweitern auf Basis der Branchenmodule „Energie“ ihr Grundlagenwissen über Energiesysteme mit einem technischen Schwerpunkt. Sie lernen die Grundlagen des Moduls „Thermodynamik und Mechanik“ auf energietechnische Zusammenhänge anzuwenden 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.
Die Studierenden sind ferner in der Lage IoT-Technologien (Hard- und Software) einzuordnen und anzuwenden.

Lehrinhalte

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

Grundlegende IoT-Architekturen, -Technologien und -Gesamtsystemeigenschaften
- Erkennen und Spezifizieren von Anforderungen aus dem Wissen über exemplarische IoT-Systeme
- Sensoren und Bussysteme sowie Hard- und Software, insb. Kommunikationstechnologien
- Anwendung von IoT zur Datenerfassung und -auswertung
Praxisprojekt: IoT-Rapid-Prototyping mit Arduino, Raspberry, WiFi, Node-RED

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Konstantin, P.: Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer Vieweg.
Lea, L.P.: IoT and Edge Computing for Architects, Packt Publishing.
Zahoransky, R./Fichter, C.: Energietechnik, Springer Vieweg.

Kernliteratur:
Blesl, M./Kessler, A.: Energieeffizienz in der Industrie, Springer Vieweg.
Heinloth, K.: Die Energiefrage, Vieweg+Teubner.
Kurniawan, K.A.: Internet of Things Projects with ESP32, Packt Publishing.
Node RED Programming Guide, http://noderedguide.com.
Rudolph, M./Wagner, U.: Energieanwendungstechnik, Springer.
Schwister, K.: Taschenbuch der Verfahrenstechnik, Hanser.
Veneri, G.: Hands-On Industrial Internet of Things, Packt Publishing.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Energietechnik I	28
2	Praktikum + PS	Internet of Things	12
3	Praxisstudium (PS)	Internet of Things	25
4	Selbststudium	Energietechnik I	60

Summe: 125

Leistungsnachweis

Hausarbeit (100 %, 100 Punkte)

KI-Praktikum

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0262	Prof. Dr. Michael Städler	2	08/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	6. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden sind in der Lage, eine betriebliche Situation hinsichtlich der Eignung für den Einsatz von generativer KI zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden können generative KI-Modelle zielgerichtet einsetzen, um Inhalte zu erzeugen und zu nutzen. Das Lernen geschieht im Kontext einer konkreten Fallstudie.

Die Studierenden sind in der Lage, generative KI-Modelle einzusetzen und einfache Modifikationen an den Modellen vorzunehmen, um diese besser für ihren Anwendungszweck anzupassen.

Lehrinhalte

Die Themengebiete werden jeweils durch einen kurzen Impulsvortrag seitens des Dozierenden vorgestellt. Die Themen werden anhand einer oder mehrerer Fallstudien von den Studierenden eigenverantwortlich bearbeitet. Der Dozierende coacht die studentischen Gruppen dabei. Folgende Themengebiete können – abhängig von Fallstudie und fachlicher Gruppenzusammensetzung – bearbeitet werden:

• Situations- bzw. Problemanalyse (Fallstudie)
• Auswahl von KI-Modellen
• Erstellen von Trainingsdaten und Training eines KI-Modells
• Modifikation eines KI-Modells
• Anwenden des Modells im Rahmen einer Fallstudie

Literatur

Ertel, W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung, Springer.
Fessler, R./Brakemeier, M.: Das ChatGPT Powerhandbuch, Verlag Mensch.
Hundertmark, S/Suter, D: Generative KI für Unternehmen - Strategien, Werkzeuge und Best Practices für die erfolgreiche Integration, BoD.
Koch, D./Kohne, A./Brechbühler,N.: Prompt Engineering im Unternehmen, Springer.
O'Neil, C/Schutt, R.: Doing Data Science, O'Reilly.
Papp, S. et. al.: The Handbook of Data Science and AI, Hanser.
Skiena, S. S.: The Data Science Design Manual, Springer.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Praktikum	KI-Praktikum	24
2	Selbststudium	KI-Praktikum	26
		Summe:	50

Leistungsnachweis

Testat (Präsentation Fallstudie, in Kleingruppen, bestanden/nicht bestanden)

Projektstudium II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0461	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	03/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr

Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Kuster, J., et al.: Handbuch Projektmanagement, Springer Gabler.
Schulz, M.: Projektmanagement. UVK.

Weiterführende Literatur:
Fiedler, R.: Controlling von Projekten, Springer Vieweg.
GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (Hrsg.): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4): Handbuch für Praxis und Weiterbildung im Projektmanagement.
Mahlstedt, A.: Die Toolbox für die Teamentwicklung, Springer Gabler.
Meyer, H./Reher, H.-J.: Projektmanagement, Springer Gabler.
Project Management Institute (Hrsg.): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK (R) Guide) - The Standard for Project Management, Project Management Institute (Verlag).
Timinger, H.: Modernes Projektmanagement, Wiley-VCH.

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%, 100 Punkte - aus dem 5. Semester),
Projektabschlusspräsentation (25%, 100 Punkte),
Projektbericht (50%, 100 Punkte). Die Modulnote setzt sich aus den drei Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Bachelor-Thesis

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
0561	Prof. Dr. Peter Britz	13	04/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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 Studiengebietes 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 Studierendem, 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%, 100 Punkte Erstgutachter, 100 Punkte Zweitgutachter, zur Notenberechnung vgl. GPO §20 (8)),
Kolloquium (30%, 100 Punkte). Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Wahlpflichtfach II: Requirements Engineering II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1461	Dietrich Ruch	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
BWL, WI, WIng	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.

Die unterschiedlichen Aspekte des Requirements Engineering in klassischen und agilen Projekten sind bekannt und werden beherrscht. Der Beitrag von Business Analysten zu Projektplanung und Aufwandsindikation, sowie Projekt- und Risikocontrolling kann in der Praxis geleistet werden.

Lehrinhalte

Modul 4 - Anforderungsworkshops vorbereiten und moderieren
-Anforderungen gewinnen und dokumentieren
-Workshops vorbereiten und planen
-Workshops durchführen und nachbereiten
-Einwände, Vorwände, Konflikte handhaben
-Verbale Angriffe abwehren, Mediation, Harvardmethode

Modul 5 - Dokumente, Ergebnistypen und Vorgehen im Projekt anpassen
-Demand Management – Von der Idee zur Realisierung
-Vorstudien, Grob- und Feinkonzeption
-Parametrisierte Aufwandsschätzungen
-Agile und klassische Business Analyse (Scrum / Product Owner)
-Traceability und Projektcontrolling
-Roadmaps, Projektsteuerung und Tailoring von Projekten

Modul 6 - Praxisbezogene Projektsimulation – umfangreiche Fallstudie
-Von der Idee bis zur Detailplanung – umfangreiche Fallstudie zur Business Analyse.
-Stakeholderanalyse, Canvas-Methoden, Projektumfeldanalyse
-Unterschiedliche Interessen berücksichtigen
-Anforderungen erkennen und aufnehmen (natürlichsprachlich und user stories)
-Komplexität und Priorität von Anforderungen bewerten
-Kommunikation / Prozessanalyse / UML
-Präsentation S.M.A.R.T.er Ergebnisse.

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Andler, N.: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consult, PUBLICIS.
Rupp, C.: Requirements-Engineering und -Management, Hanser.

Weiterführende Literatur:
International Institute of Business Analysis: BABOK® v3, Dr. Götz Schmidt.
Vigenschow, U./Schneider, B./Meyrose, I.: Soft Skills für Softwareentwickler, dpunkt.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.

1	Seminaristische Vorlesung	Requirements Engineering II	48
2	Selbststudium	Requirements Engineering II	77
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Schriftliche Ausarbeitung (60%, 100 Punkte, in Kleingruppen von 3-5 Studierenden, 30 Seiten), Präsentation (40 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 3-5 Studierenden). Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Wahlpflichtfach II: Informationssicherheit II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1462	Prof. Dr. Florian Schimanke	5	05/2026

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WI, WIng	6. Semester

Voraussetzungen für die Teilnahme

Für die Teilnahme an diesem Wahlpflichtmodul werden grundlegende Kenntnisse aus dem bisherigen Studium der Wirtschaftsinformatik vorausgesetzt. Die Studierenden sollten insbesondere mit zentralen Konzepten der Informatik vertraut sein. Dazu zählen grundlegende Kenntnisse über die Funktionsweise von Computersystemen, Rechnernetzen, Betriebssystemen sowie grundlegende Programmierkenntnisse. Spezifische Vorkenntnisse im Bereich der Informationssicherheit werden nicht vorausgesetzt.

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. 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.

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Datenschutzes, insbesondere die zugrundeliegenden Gesetze und Regelungen. Darüber hinaus lernen sie die Vorgehensweise zum Datenschutzmanagement im Unternehmen und die Rolle des Datenschutzbeauftragten kennen. Sie sind in der Lage, Datenschutz-Folgenabschätzung zu treffen und Datenschutz technisch umzusetzen.

Lehrinhalte

Themenfeld IT-Sicherheit
- Kryptographie (Mathematische Grundlagen, Einwegfunktionen, Digitale Signaturen, Public Key Infrastructure, Hash-Verfahren, Verschlüsselungsverfahren: Symmetrische Verschlüsselung / Asymmetrische Verschlüsselung, Diffie-Hellman-Schlüsselvereinbarung, RSA-Algorithmus, Elliptische Kurven, Kryptoanalyse)
- Biometrie (Arten, Funktion, Prozess, Biometrische Systeme zur Verifikation oder Identifikation, Fehlerraten in biometrischen Systemen, Vor- und Nachteile, Fingerabdruck, Gesichtserkennung, Iriserkennung, Angriffe auf biometrische Systeme)
- Digitale Forensik (SAP-Modell, Live Response, Post Mortem, Werkzeuge (IT-Forensik Koffer, Werkzeuge für die Datensicherung, Werkzeuge für die forensischen Auswertungen), File Carving, Bedeutung der Zeit & Timeline, RAM-Forensik, Antiforensik)

Themenfeld Datenschutz:
- Grundlagen & Begriffe
- Rechte der Betroffenen
- Rechtsgrundlagen der Datenverarbeitung
- Technischer Datenschutz
- Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)
- Niedersächsisches Datenschutzgesetz (NDSG)
- Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)
- Datenschutzmanagement im Unternehmen
- Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten
- Datenschutz-Folgenabschätzung
- Rolle des Datenschutzbeauftragten
- Auftragsverarbeitung & Drittstaatentransfer
- Datenschutzverletzungen & Meldepflichten

Literatur

Basisliteratur:
Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Hrsg.): Informationssicherheit und IT-Grundschutz: BSI-Standards 200-1, 200-2 und 200-3, Bundesanzeiger Verlag.
Eckert, C.: IT-Sicherheit, Konzepte Verfahren Protokolle, De Gruyter.

Kernliteratur:
DSGVO und BDSG als Gesetzestext
Jain, A.K./Ross, A./Nandakumar, K./Swearingen, T.: Introduction to Biometrics, Springer.
Mitnick, K./William L. S.: Die Kunst der Täuschung, MITP.
Witt, B.C.: Datenschutz kompakt und verständlich, Springer.

Weiterführende Literatur:
Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz
DIN EN ISO/IEC 27001 - 2024-01
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 Leitfaden „IT-Forensik“ (BSI), https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Cyber-Sicherheit/Themen/Leitfaden_IT-Forensik.pdf Heise Security, http://www.heise.de/security/. Golem Security, http://www.golem.de/specials/security/

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminar	IT-Sicherheit	20
2	Praktikum	Datenschutz	20
3	Selbststudium	Informationssicherheit II	85
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Präsentation (50 %, 100 Punkte, ggf. in Kleingruppen - je nach Teilnehmerzahl) und schriftliche Ausarbeitung (50 %, 100 Punkte, 3 Seiten pro Person ggf. in Kleingruppen - je nach Teilnehmerzahl). Die Modulnote setzt sich aus den beiden Teilnoten zusammen, die prozentual gewichtet werden.

Wahlpflichtfach II: Data Warehouse und Business Intelligence II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
1464	Prof. Dr. Jens Wiggenbrock	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WI, WIng	6. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden können Data-Warehouse-Systeme und deren Herausforderungen erläutern. Sie sind vertraut im Umgang mit unterschiedlichen Werkzeugen zum Aufbau einer Data-Warehouse-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 Data-Warehouse, Optimierung von Data-Warehouse-Systemen,
Data-Warehouse-Projekte und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Einsatzgebiete,
Erfahrungsberichte und Fallstudien;
Durchführung praktischer Beispiele mit MicroStrategy Business Intelligence-Produkten (incl. Vergleich zwischen Cognos und MicroStrategy) und dem ETL-Werkzeug Informatica PowerCenter.

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Bauer, A./Günzel, H.: Data-Warehouse-Systeme, dpunkt.
Kernliteratur:
Kurz, A.: Data Warehouse Enabling Technology, MITP.
Totok, A.: Modellierung von OLAP- und Data-Warehouse-Systemen, Springer.

Weiterführende Literatur:
Fachzeitschrift:
Wirtschaftsinformatik, Vieweg.
Datenbank Spektrum, d.punkt.
HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, dpunkt.

In der jeweils aktuellen Auflage.

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 (100 %, 100 Punkte, ca. 30 Min.)

Wahlpflichtfach II: Marketing und Vertrieb II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2461	Prof. Dr. André von Zobeltitz	5	10/24

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	6. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Bedeutung des Customer Relationship Management (CRM) für Unternehmungen 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 vertiefende Kenntnisse im Kontext der Digitalisierung im Vertrieb, lernen neue Technologien im Kontext des Vertriebsmanagements kennen und welche Auswirkungen diese auf Vertriebsmodelle haben.

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. Die wachsende Bedeutung von Nachhaltigkeit im Marketing
Darüber hinaus werden jährlich angepasst aktuelle Themen aus der Praxis in die Veranstaltung integriert.

Digitalisierung im Vertrieb II
1. Die Marke im E-Commerce: Den Wandel zum digitalen Direktvertrieb erfolgreich gestalten
2. Digitale Vertriebsmodelle
3. Neue Technologien im Vertrieb – Effizienzgewinn oder zusätzliches Stresspotenzial?

Literatur

Kernliteratur:
Stumpf, M. (Hrsg.): Die 10 wichtigsten Zukunftsthemen im Marketing,
Weiterführende Literatur:
Binckebanck,L. et al.: Digitalisierung im Vertrieb; Springer.
Busch, R./Fuchs, W./Unger, F.: Integriertes Marketing, Springer Gabler.
Dahm, M.H./Dornach, P.: Social Commerce verstehen, Chancen erkennen, Springer 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, GRIN Verlag.
Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing, Springer Gabler.
Meffert, H. et al: Marketing, Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Springer.
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.

In der jeweils aktuellen Auflage.
In der Veranstaltung wird darüber hinaus mit zahlreichen zur Verfügung gestellten Artikeln gearbeitet.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Marketing und Vertrieb II	28
2	Seminaristische Vorlesung	Zukunftstrends und aktuelle Entwicklungen im Marketing	12
3	Seminaristische Vorlesung	Digitalisierung im Vertrieb II	8
4	Selbststudium	Marketing und Vertrieb II	77
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Präsentation (100 %, 100 Punkte, Einzelpräsentation)

Wahlpflichtfach II: Operations Research II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2462	Prof. Dr. Bettina-Sophie Huck	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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

Ganzzahlige Optimierung wie Branch and Bound-Verfahren. Losgrößenplanung, Allgemeine Tourenplanung, Maschinenbelegung, Markov-Ketten und Systeme, Wartesysteme.dynamische und stochastische Modelle und Methoden.

Literatur

Kernliteratur:
Domschke, W., et al.: Einführung in Operations Research, Springer Gabler.

Weiterführende Literatur:
Neumann, K./Morlock, M.: Operations Research, Hanser.
Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Methoden und Modelle, für Wirtschaftsingenieure, Betriebswirte, Informatiker, Vieweg+Teubner.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Methoden des Operations Research	40
2	Selbststudium	Operations Research II	83
3	Klausur	Operations Research II	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Wahlpflichtfach II: Corporate Finance II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2463	Prof. Dr. Meik Friedrich	5	05/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Berk, J./Demarzo, P.: Corporate Finance, Pearson.

Kernliteratur:
Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, W. A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen.

Weiterführende Literatur:
Ernst, D./Häcker, J.: Applied International Corporate Finance, 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

Präsentation (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 2-4 Studierenden)

Wahlpflichtfach II: Controlling II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2464	Prof. Dr. Nils-Christian Klose	5	06/2026

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	6. Semester

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen Nachhaltigkeit in ihren Grundzügen sowie deren Relevanz für unternehmerische Zwecke kennen, leiten daraus die (neuen) strategischen und operativen Aufgaben und Instrumente des Controllings (auch für ausgewählte Funktionsbereiche) ab und setzen sich dabei gezielt mit steuerungsrelevanten Kennzahlen (KPIs) auseinander. Die Studierenden werden mit den relevanten rechtlichen Regelungen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung vertraut gemacht und können deren Zusammenhang und Einfluss auf die Unternehmenssteuerung beurteilen. Zudem verstehen Sie die Entwicklung von einer separaten Finanz- und Nachhaltigkeitsberichterstattung hin zu einer ganzheitlichen Unternehmensberichterstattung.

Lehrinhalte

1. Grundlagen der Nachhaltigkeit
2. Strategisches und operatives Nachhaltigkeitscontrolling
3. Nachhaltigkeitskennzahlen
4. (Nachhaltiges) Funktionscontrolling
5. Entwicklung der Nachhaltigkeitsberichterstattung
6. Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)
7. Standards zur Nachhaltigkeitsberichterstattung
8. Digitalisierung der Nachhaltigkeitsberichterstattung

Literatur

Kernliteratur:
Sailer, U.: Nachhaltigkeitscontrolling, UVK Verlag.
Freiberg, J./Bruckner, A.: Corporate Sustainability; Kompass für die Nachhaltigkeitsberichterstattung, Haufe Group.

Weiterführende Literatur:
Britzelmaier, B.: Controlling; Grundlagen, Praxis, Handlungsfelder, Pearson Verlag.
Colsman, B.: Nachhaltigkeitscontrolling, Springer Gabler Verlag.
Fischer, T. M./Möller, K./Schultze, W.: Controlling – Grundlagen, Instrumente und Entwicklungsperspektiven, Schäffer Poeschel Verlag.
Hartke, V./Wilhelm, B.: Nachhaltigkeitsberichterstattung im Mittelstand, IDW Verlag.
Klein, A./Kämmler-Burrak, A.: Nachhaltigkeit in der Unternehmenssteuerung, Haufe.
Kümpel, T./Heupel, T./Schlenkrich, K.: Controlling & Innovation 2025/2026: Nachhaltigkeit, Springer.
Küpper, H.-U./Friedl, G./Hofmann, C./Hofmann, Y./Pedell, B.: Controlling, Schäffer Poeschel Verlag.
Piontek, J.: Controlling, Oldenbourg Verlag.
Preißler, P. R.: Controlling, Oldenbourg Verlag.
Sopp, K./Baumüller, J./Scheid, O.: Nachhaltigkeitsberichterstattung, nwb Verlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Controlling II	40
2	Seminaristische Vorlesung	Controlling II - Compliance	8
3	Selbststudium	Controlling II	77
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Präsentation (100 %, 100 Punkte, in Kleingruppen von 2-3 Studierenden)

Wahlpflichtfach II: Personalmanagement II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2465	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	04/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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. Sie wissen um aktuelle Herausforderungen und deren Auswirkungen auf die Organisationsentwicklung.

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
- Prozessphasen der Personalentwicklung
- Ziele und Zielgruppen
- Methoden/Instrumente
- Evaluation
- Verzahnung von Personalentwicklung und Organisationsentwicklung
- Aktuelle Herausforderungen (New Work)
- Grundlagen Coaching

Gesprächsführung
- Gesprächsführung, Auswahlgespräche, Feedback- und Beurteilungsgespräche, Kritik- und Abmahnungsgespräche

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Stock-Homburg, R./Groß, M.: Personalmanagement, Theorien - Konzepte – Instrumente, Springer Gabler.

Kernliteratur:
Bartscher, T./Nissen, R.: Personalmanagement,Grundlagen, Handlungsfelder, Praxis, Pearson.
Becker, M.: Personalentwicklung - Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, Schäffer-Poeschel.
Berthel, J./Becker, F.G.: Personal-Management, Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, Schäffer-Poeschel.
Conrad, C.: Schnelleinstieg Lohn- und Gehaltsabrechnung, Haufe.
Hof, C.: Lebenslanges Lernen, Kohlhammer.
Kolb, M.: Personalmanagement, Grundlagen und Praxis des Human Resources Managements, Springer Gabler.
Laloux, F.: Reinventing Organizations, Vahlen.
Lohaus, D.: Leistungsbeurteilung, Hogrefe.
Müller-Vorbrüggen, M./Radel, J.: Handbuch Personalentwicklung, Schäffer-Poeschel.
Rosenberg, M.B.: Konflikte lösen durch Gewaltfreie Kommunikation - Eine Sprache des Lebens, Jungfermann.

Scholz, C./Scholz, T: Grundzüge des Personalmanagements, Vahlen.
Schulz von Thun, F.: Miteinander reden 1, Rowohlt Taschenbuch.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Weiterführende Literatur:
wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Personalentwicklung in Unternehmen sowie Gesprächsführung	36
2	Seminaristische Vorlesung	Kernprozesse des Personalmanagements	12
3	Selbststudium	Personalmanagement II	75
4	Klausur	Personalmanagement II	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.: 45 Min./50 Punkte Personalentwicklung in UN/Gesprächsführung und 45 Min./50 Punkte Kernprozesse des Personalmanagements)

Wahlpflichtfach II: Internationales Management II

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
2466	Prof. Dr. Timm Eichenberg	5	04/2025

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
BWL, WI, WIng	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. Texte der Veranstaltung sind z.T. in englischer Sprache.

Lehrinhalte

1. Personal Management in internationalen Unternehmen
1.1 Internationale Personalauswahl
1.2 Training interkultureller Kompetenz

2. Interkulturelle Kommunikation

3. Führung in internationalen Unternehmen
3.1 Aspekte interkulturellen Führungsverhaltens
3.2 Motivation im interkulturellen Kontext

4. Verhandlungsführung in internationalen Unternehmungen
4.1 Grundlagen, Erfolgsfaktoren des Verhandelns
4.2 Vorbereitung und Durchführung von Verhandlungen
4.2 Verhandlungsstrategien
4.3 Kulturelle Charakteristika von Verhandlungen

5. Organisation internationaler Unternehmen
5.1 Grundformen internationaler Organisationsstrukturen
* Grundsätzliche Organisationsalternativen
* Zeitliches Muster bei der Abfolge von Organisationsstrukturen
* Zusammenhang zwischen Organisationsstruktur und Führung
5.2 Gestaltungselemente internationaler Organisations-Strukturen
* Konzern- und Holdingstrukturen
* Zentralbereiche
5.3 Von der Strukturorientierung zur Prozessorientierung
* Internationale Projektorganisationen
* Prozessorientierung

6. Strategien in der internationalen Unternehmung
6.1 Strategiebegriff
6.2 Markteintritts- und Bearbeitungsstrategien
6.3 Zielmarkt-Strategien
6.4 Timing-Strategien
6.5 Allokations-Strategien
6.6 Koordinations-Strategien

7. Change Management in internationalen Unternehmen
7.1 Change Management als Strategie-Tool
7.2 John Kotter – the penguin principle (Engl.)
7.3 Besonderheiten der Dynamik internationaler Unternehmen
1. Personal Management in internationalen Unternehmen

1.1 Internationale Personalauswahl
1.2 Training interkultureller Kompetenz

2. Interkulturelle Kommunikation

3. Führung in internationalen Unternehmen
3.1 Aspekte interkulturellen Führungsverhaltens
3.2 Motivation im interkulturellen Kontext

4. Verhandlungsführung in internationalen Unternehmungen
4.1 Grundlagen, Erfolgsfaktoren des Verhandelns
4.2 Vorbereitung und Durchführung von Verhandlungen
4.2 Verhandlungsstrategien
4.3 Kulturelle Charakteristika von Verhandlungen

5. Organisation internationaler Unternehmen
5.1 Grundformen internationaler Organisationsstrukturen
* Grundsätzliche Organisationsalternativen
* Zeitliches Muster bei der Abfolge von Organisationsstrukturen
* Zusammenhang zwischen Organisationsstruktur und Führung
5.2 Gestaltungselemente internationaler Organisations-Strukturen
* Konzern- und Holdingstrukturen
* Zentralbereiche
5.3 Von der Strukturorientierung zur Prozessorientierung
* Internationale Projektorganisationen
* Prozessorientierung

6. Strategien in der internationalen Unternehmung
6.1 Strategiebegriff
6.2 Markteintritts- und Bearbeitungsstrategien
6.3 Zielmarkt-Strategien
6.4 Timing-Strategien
6.5 Allokations-Strategien
6.6 Koordinations-Strategien

7. Change Management in internationalen Unternehmen
7.1 Change Management als Strategie-Tool
7.2 John Kotter – the penguin principle (Engl.)
7.3 Besonderheiten der Dynamik internationaler Unternehmen

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Kutschker, M./Schmid, S.: Internationales Management, De Gruyter Oldenbourg.

Weiterführende Literatur:
Eichenberg, T./Hördt, O./Stelzer-Rothe, T.: Management im globalen Kontext: Fälle, Klausuraufgaben, Übungen und Lösungen zu interkulturellen und internationalen Fragestellungen, De Gruyter Oldenbourg.
Fuchs, M.: International Management: The Process of Internationalization and Market Entry, Springer Gabler.
Sure, M: Internationales Management: Grundlagen, Strategien und Konzepte, Springer Gabler.

In der jeweils aktuellen Auflage.
Darüber hinaus werden vertiefend aktuelle Artikel aus wirtschaftlichen Fachzeitschriften zur Verfügung gestellt.
Die Bekanntgabe weiterer Literatur erfolgt in der Veranstaltung.

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 (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Glastechnik II: Verfahrenstechnik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3761	Dr. Thomas Schmidt	5	07/2022

Dauer	**Periodizität**
1 Semester	jedes Jahr
Studiengang	**Semester**
WIng	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, zur Anschaffung empfohlen:
Scholze, H.: Glass; Nature, Structure, and Properties, Springer.

Kernliteratur:
Aschenbach, H.: Glas; Maschinen und Anlagen, Verlag für Grundstoffindustrie. Schaeffer, H.: Allgemeine Technologie des Glases, DGG.

Weiterführende Literatur:
Bliedtner, J./Müller, H./Barz, A.: Lasermaterialbearbeitung, Hanser.
Hemming, W./Wagner, W.: Verfahrenstechnik, Vogel. Nölle, G.: Technik der Glasherstellung, Deutsch Verlag.
Pfaender, H.G.: Schott Glaslexikon.
Schaeffer, H./Langfeld R./Benz-Zauner, M.: Werkstoff Glas, Deutsches Museum Verlag.
Schaeffer, H./Benz-Zauner, M.: Hohlglas, Deutsches Museum Verlag.
Schaeffer, H.: Flachglas, Deutsches Museum Verlag.
Schaeffer, H./Benz-Zauner, M.: Spezialglas, Deutsches Museum Verlag.
Stachel, D.: Einschlüsse im Glas, Eigenverlag.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	**Art**	**Bezeichnung**	**Std.**
1	Seminaristische Vorlesung	Verfahrenstechnik	28
2	Exkursion	Glastechnik II	20

3	mündliche Prüfung/ Fachgespräch	Glastechnik II	1
4	Selbststudium	Glastechnik II	76
		Summe:	125

Leistungsnachweis

mündliche Prüfung (100 %, 100 Punkte, ca. 30 Minuten)

Produktionstechnik II: Antriebstechnik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3762	Prof. Dr. Carsten Fräger	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WIng	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen moderne elektrische Antriebe aus Motor und Leistungselektronik für den Einsatz im industriellen Umfeld. Sie kennen Anwendungsfälle für die verschiedenen Antriebe. Sie können den Aufbau und die Funktion der Maschinen erläutern. Sie verstehen die Leistungsumwandlung zwischen elektrischem und mechanischem System. Sie können das Betriebsverhalten der Antriebe im stationären Betrieb analysieren und die Daten für unterschiedliche Betriebspunkte ermitteln. Die Studierenden können ihr Wissen anwenden, um Antriebe für konkrete Anwendungsfälle auszulegen. Sie können die Eigenschaften der Antriebe und die Anforderungen der Anwendung analysieren und geeignete Antriebslösungen generieren. Sie können Antriebsauslegungen überprüfen und bewerten.

Lehrinhalte

Anwendungen für elektrische Antriebe
Grundlagen der Kraft- und Drehmomenterzeugung
Bürstenbehaftete Gleichstrommaschine mit Permanentmagneten
Bürstenloser Gleichstromantrieb mit Wechselrichter, BLDC-Antrieb
Synchronmaschine mit Permanentmagneten und Pulswechselrichter, BLAC-Antrieb
Synchronmaschine mit elektrischer Erregung, Netzbetrieb
Asynchronmaschine mit Käfigläufer, Netzbetrieb und Umrichterbetrieb
Einschalten elektrischer Antriebe
Drehzahlstellen elektrischer Antriebe mit Leistungselektronik, Pulswechselrichter
Auslegung elektrischer Antriebe für die jeweilige Anwendung, Umgebungsbedingungen, Betriebsarten, Lastkollektiv

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Fräger, C./Amrhein, W.: Handbuch Elektrische Kleinantriebe, Bd. 1, De Gruyter.
Fräger, C./Amrhein, W.: Handbuch Elektrische Kleinantriebe, Bd.2 Kleinmotoren, De Gruyter.
Formelsammlung Elektrische Antriebe, Server ILIAS der HSW.

Kernliteratur:
Binder, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe; Grundlagen, Betriebsverhalten, Springer Vieweg.
Hofmann, W.: Elektrische Maschinen, Pearson.
Kremser, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Springer Vieweg.
Schröder, D./Böcker, J.:Elektrische Antriebe; Regelung von Antriebssystem, Springer Vieweg.

Weiterführende Literatur:
Kiel, E.: Antriebslösungen, Springer.
Riefenstahl, U.: Elektrische Antriebssysteme, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Antriebstechnik	36
2	Selbststudium	Produktionstechnik II	87
3	Klausur	Produktionstechnik II	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)

Energietechnik II: Antriebstechnik

Modulcode	**Modulverantwortung**	**ECTS-Punkte**	**Stand**
3763	Prof. Dr. Carsten Fräger	5	05/2022
Dauer	**Periodizität**		
1 Semester	jedes Jahr		
Studiengang	**Semester**		
WIng	6. Semester		

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen moderne elektrische Antriebe aus Motor und Leistungselektronik für den Einsatz im industriellen Umfeld. Sie kennen Anwendungsfälle für die verschiedenen Antriebe. Sie können den Aufbau und die Funktion der Maschinen erläutern. Sie verstehen die Leistungsumwandlung zwischen elektrischem und mechanischem System. Sie können das Betriebsverhalten der Antriebe im stationären Betrieb analysieren und die Daten für unterschiedliche Betriebspunkte ermitteln. Die Studierenden können ihr Wissen anwenden, um Antriebe für konkrete Anwendungsfälle auszulegen. Sie können die Eigenschaften der Antriebe und die Anforderungen der Anwendung analysieren und geeignete Antriebslösungen generieren. Sie können Antriebsauslegungen überprüfen und bewerten.

Lehrinhalte

Anwendungen für elektrische Antriebe
Grundlagen der Kraft- und Drehmomenterzeugung
Bürstenbehaftete Gleichstrommaschine mit Permanentmagneten
Bürstenloser Gleichstromantrieb mit Wechselrichter, BLDC-Antrieb
Synchronmaschine mit Permanentmagneten und Pulswechselrichter, BLAC-Antrieb
Synchronmaschine mit elektrischer Erregung, Netzbetrieb
Asynchronmaschine mit Käfigläufer, Netzbetrieb und Umrichterbetrieb
Einschalten elektrischer Antriebe
Drehzahlstellen elektrischer Antriebe mit Leistungselektronik, Pulswechselrichter
Auslegung elektrischer Antriebe für die jeweilige Anwendung, Umgebungsbedingungen, Betriebsarten, Lastkollektiv

Literatur

Basisliteratur, zur Anschaffung empfohlen:
Fräger, C./Amrhein, W.: Handbuch Elektrische Kleinantriebe, Bd. 1, De Gruyter.
Fräger, C./Amrhein, W.: Handbuch Elektrische Kleinantriebe, Bd.2 Kleinmotoren, De Gruyter.
Formelsammlung Elektrische Antriebe, Server ILIAS der HSW.

Kernliteratur:
Binder, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe; Grundlagen, Betriebsverhalten, Springer Vieweg.
Hofmann, W.: Elektrische Maschinen, Pearson.
Kremser, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Springer Vieweg.
Schröder, D./Böcker, J.:Elektrische Antriebe; Regelung von Antriebssystem, Springer Vieweg.

Weiterführende Literatur:
Kiel, E.: Antriebslösungen, Springer.
Riefenstahl, U.: Elektrische Antriebssysteme, Springer Vieweg.

In der jeweils aktuellen Auflage.

Modulaufbau

Nr	Art	Bezeichnung	Std.
1	Seminaristische Vorlesung	Antriebstechnik	36
2	Selbststudium	Energietechnik II	87
3	Klausur	Energietechnik II	2
		Summe:	125

Leistungsnachweis

Klausur (100 %, 100 Punkte, 90 Min.)