



Technische
Hochschule
Wildau
*Technical University
of Applied Sciences*

Studiengang
"Wirtschaftsinformatik"
Bachelor of Science

Modulhandbuch



Stand vom September 2023

1. Semester	5
<hr/>	
<i>Pflichtmodule</i>	5
Mathematik I	5
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	8
Grundlagen der Betriebswirtschaft	11
Rechnungswesen	14
Grundlagen der Informationstechnologie	17
Grundlagen der Programmierung	20
<hr/>	
2. Semester	23
<hr/>	
<i>Pflichtmodule</i>	23
Mathematik II	23
Projektplanung und Projektmanagement	26
Geschäftsprozessmanagement	29
ERP-Systeme	32
Datenbanken	35
Software Engineering	38
<hr/>	
3. Semester	41
<hr/>	
<i>Pflichtmodule</i>	41
IT-Recht	41
Wissenschaftliches Arbeiten	43
Business Intelligence	45
Produktionswirtschaft und Logistik	48
Digital Marketing	51
Controlling	53
Fortgeschrittene Softwareentwicklung	55
<hr/>	
4. Semester	58
<hr/>	
<i>Pflichtmodule</i>	58
International Business Communication	58
Projekt I	61
<hr/>	

<i>Spezialisierungsmodule</i>	63
Wirtschaftssimulation	63
Managementsysteme	66
Algorithmen und Datenstrukturen	69
Parallele und Verteilte Systeme	71
Data Warehouse	73
Grundlagen Data Engineering	76
Inferenzstatistik	79
Datenverarbeitung und -visualisierung	82
Innovation in der Wissensgesellschaft	85
Entrepreneurship	88
Webanalytics and eHRM I	91
Data Mining and Analytics	95
Operations Research	98
Produktionsmanagement und Optimierung	101
Angebots- und Betriebsplanung von Verkehrsunternehmen	104
Verkehrsplanungsprojekt	106
5. Semester	109
<i>Pflichtmodule</i>	109
Projekt II	109
<i>Wahlpflichtmodule</i>	111
Interdisziplinäres Modul	111
<i>Spezialisierungsmodule</i>	114
Consulting Management	114
IT-Consulting	116
Cloud Computing	118
Web-Technologien	121
In-Memory-Datenbanken	123
Data Mining	125
Prädiktive Analysetechniken	128
Projekt - Data Analytics	131

Innovationsmanagement	134
Startup Camp	137
Webanalytics and eHRM II	140
Projektmodul - Webanalytics and eHRM	144
Optimierung in der Logistik	147
Projekt Produktion und Logistik	150
Modellierung und Simulation von Verkehrsprojekten	152
Verkehrspolitik und Verkehrsmarkt	154
6. Semester	157
<i>Pflichtmodule</i>	157
Praktikum	157
Bachelorarbeit	159

Mathematik I

Modulname Mathematik I	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Dr. rer. nat. Gabriela Witte	
Stand vom 2023-08-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Sichere Anwendung grundlegender Rechentechniken, besonders Termumformungen mit Brüchen, Potenzen und Wurzeln auf Oberstufenniveau. Empfohlen wird der Besuch eines Brückenkurses Mathematik.
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Mathematik I

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen die für ein Studium der Wirtschaftsinformatik wichtigen Begriffe und Methoden der Analysis und können diese erklären.
- So können die Studierenden Grundlegendes wie Mengen und Mengenoperationen darlegen und gängige Zahlenmengen unterscheiden.
- Sie können verschiedene (Un-) Gleichungstypen voneinander abgrenzen und passende Lösungsmethoden zuordnen.
- Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Folgen- und Summentypen im Kontext mathematischer Fragestellungen einzuordnen.
- Sie können gängige Funktionen klassifizieren und deren Eigenschaften erklären.
- Sie beherrschen die wichtigsten Sätze und Regeln der Differentialrechnung und können die Konzepte auf Funktionen mit zwei Variablen übertragen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden können gebräuchliche Methoden der Analysis sicher handhaben. Sie können im Umfeld der Analysis anzusiedelnde einfachere wirtschaftliche Fragestellungen als mathematische Probleme erkennen und formulieren, sie können solche Probleme lösen und die berechneten Ergebnisse sachbezogen interpretieren.
- Die Studierenden sind in der Lage, Mengen mathematisch korrekt zu definieren und zu verknüpfen. Sie können Relationen im zweidimensionalen Raum geometrisch interpretieren.
- Sie können unterschiedliche Typen von Gleichungen und Ungleichungen eigenständig lösen und die Ergebnisse verifizieren. Sie können notwendige Fallunterscheidungen planen und durchführen.
- Die Studierenden können die vorgestellten Folgen und deren Teilsummen auch im Kontext praxisnaher Beispiele auswerten.
- Sie können Funktionen analysieren, differenzieren und Kurvendiskussionen durchführen. Die Studierenden können partielle Ableitungen bilden und Extrema von Funktionen mit zwei Variablen berechnen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion mathematische Inhalte adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Mathematik I

Inhalt

1. Mengenlehre: Mengenoperationen, n -Tupel und kartesische Produkte
2. Gleichungen und Ungleichungen: Verschiedene Methoden zum Auflösen unterschiedlicher Gleichungs- und Ungleichungstypen
3. Folgen und Summen: Konvergenzbegriff, Auswertung von speziellen Summenformeln, praktische Anwendung bei typischen Fragestellungen
4. Reelle Funktionen mit einer Variablen: Definition und Darstellungsformen von Funktionen, Visualisierung von Funktionen (gegebenenfalls unter Einsatz geeigneter Software), Beispiele zur Modellierung ökonomischer Zusammenhänge anhand ausgewählter Funktionstypen
5. Differentialrechnung für reelle Funktionen mit einer Variablen: Ableitungsbegriff, Differentiationsregeln, Kurvendiskussion
6. Reelle Funktionen mit zwei Variablen: Begriffsbildung, partielle Ableitungen, Charakterisierung lokaler Extrem- und Wendepunkte

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Matthäus, Heidrun / Matthäus, Wolf-Gert: Mathematik für BWL-Bachelor, 4. Auflage (2015), Springer Gabler
- Matthäus, Heidrun / Matthäus, Wolf-Gert: Mathematik für BWL-Bachelor, Übungsbuch, 3. Auflage (2016), Springer Gabler
- Tietze, Jürgen: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, 18. Auflage (2019), Springer Spektrum
- Tietze, Jürgen: Übungsbuch zur angewandten Wirtschaftsmathematik, 9. Auflage (2014), Springer Spektrum

Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Modulname Einführung in die Wirtschaftsinformatik	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Mathias Walther	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Gegenstand, Stellenwert, Methoden und Werkzeuge der Wirtschaftsinformatik zur computerbasierten Unterstützung betriebswirtschaftlicher Prozesse kennen und abgrenzen
- Kenntnis der Begrifflichkeiten der Wirtschaftsinformatik, insbesondere Informations- und Kommunikationssysteme, Geschäftsprozesse und Anwendungssysteme
- Kenntnis des Aufbaus und der Integration von Anwendungssystemen und ihres Einsatzes

Fertigkeiten

- Anwenden von Grundfertigkeiten zur Nutzung graphischer Modellierungstechniken, z. B. zur Datenmodellierung
- Wiedergeben und erläutern der grundlegenden theoretischen und praktischen Aspekte der Wirtschaftsinformatik
- Erklären der Funktionen, wirtschaftliche Bedeutung und Abgrenzung der Typen von Informationssystemen

Soziale Kompetenz

- Soziale Kompetenzen (Kommunikation, Teamfähigkeit, ...) werden durch die Arbeit in Gruppen sowie Präsentationen gestärkt.

Selbständigkeit

- Selbstorganisation, Konzentration, Gruppenarbeit - Technische Zusammenhänge erkennen, selbstständig Wissenslücken recherchieren und grundlegende ICT-Systeme, Basistechnologien und Funktionen verstehen und erklären

Inhalt

1. Definition und Begriffssystem der Wirtschaftsinformatik
2. Aufgabengebiete und Inhalte der Wirtschaftsinformatik
3. Grundlagen und Klassen von Informationssystemen
4. Beziehung zwischen betriebswirtschaftlichen und informatikbezogenen Paradigmen
5. Digitale Geschäftsmodelle
6. Grafische Modellierung von Prozessen und Daten
7. Ethische Aspekte der Informationstechnologie
8. Datensicherheit und Datenschutz im Unternehmen

Pflichtliteratur

Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Literaturempfehlungen

- Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Auflage, Springer Verlag, 2005
- Hansen, H.; Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik 1 - Grundlagen und Anwendungen, 10. Aufl., Lucius & Lucius Verlag, 2009
- Laudon, K.; Laudon, J.; Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik - Eine Einführung, 2. Auflage, Addison-Wesley Verlag, 2011

Grundlagen der Betriebswirtschaft

Modulname Grundlagen der Betriebswirtschaft	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof.Dr.rer.pol.habil. Iciar Dominguez Lacasa	
Stand vom 2023-09-06	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 10,0 Std.	Prüfung 20,0 Std.	Summe 150 Std.

Grundlagen der Betriebswirtschaft

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende können wesentliche Grundphänomene, Institutionen und Organisationen der Wirtschaft (Unternehmen, Märkte, technischer Fortschritt, Globalisierung etc.) identifizieren und beschreiben.
- Studierende können die wichtigsten Funktionsbereiche in das Gesamtbild eines Unternehmens einordnen sowie deren Aufgaben wiedergeben.
- Die Studierenden kennen den Gegenstand der Wirtschaftswissenschaften und entwickeln ein Verständnis für die Rolle der Technologie in der Wirtschaft und in Organisationen.
- Studierende kennen und verstehen Möglichkeiten und Grenzen der Analyse betrieblicher Strategien.

Fertigkeiten

- Studierende analysieren grundlegende betriebswirtschaftliche Fragestellungen mit Hilfe geeigneter Methoden.
- Studierende sind in der Lage, die Herausforderungen von Unternehmen und Organisationen im Wirtschaftssystem zu identifizieren und grundlegende Handlungsoptionen zu analysieren.
- Studierende entwickeln praxisorientiert Lösungen für betriebswirtschaftliche Problemstellungen.

Soziale Kompetenz

- Studierende können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren.
- Studierende können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen.
- Studierende können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Studierende sind in der Lage, die Bearbeitung von Aufgaben selbständig zu planen und fristgerecht abzugeben.
- Studierende können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Wirtschaftssysteme, Märkte und Unternehmen
2. Theorien der Unternehmung
3. Betriebliche Grundfunktionen
4. Das Unternehmen und seine Kundschaft
5. Das Unternehmen im Wettbewerb: Wettbewerbsvorteile und Wettbewerbsstrategien
6. Technologie und Innovationsprozesse im Unternehmen
7. Das globale Unternehmen

Grundlagen der Betriebswirtschaft

Pflichtliteratur

- Hutzschenreuter, T. (2022). *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre : Grundlagen mit zahlreichen Praxisbeispielen* (7th ed. 2022) Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Welge, M, Al-Laham, A & Eulerich, M. (2017). *Strategisches Management : Grundlagen - Prozess - Implementierung* (7., überarbeitete und aktualisierte Auflage) Wiesbaden : Springer Gabler.
- Bowles, S, Carlin, W, Stevens, M & The CORE Team. (2017). *The economy : economics for a changing world* Oxford : Oxford University Press.

Literaturempfehlungen

Rechnungswesen

Modulname Rechnungswesen	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Ivonne Klipstein	
Stand vom 2023-09-04	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen keine
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 73,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 135 Std.

Rechnungswesen

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen, Ziele und Inhalte des betriebliches Rechnungswesens, insbesondere der Finanzbuchführung.
- Sie kennen und verstehen die nationalen handels- und steuerrechtlichen Grundlagen der Finanzbuchführung und des Jahresabschlusses.
- Sie kennen und verstehen das System und Technik der Finanzbuchführung und auf dieser Basis die buchtechnische Behandlung wichtiger Geschäftsvorfälle.
- Sie kennen und verstehen die betrieblichen Erfolgsgrößen und ihre Unterscheidung.
- Sie kennen und verstehen das Umsatzsteuersteuersystem und den Zusammenhang mit der Finanzbuchführung.
- Sie kennen und verstehen den Zusammenhang zwischen Finanzbuchführung und Jahresabschluss.

Fertigkeiten

- Sie erwerben die Fähigkeiten auf der Basis der normativen Grundlagen und der Ziele des Externes Rechnungswesen wichtige (laufende) Geschäftsvorfälle zu verstehen und im System der Finanzbuchführung abzubilden sowie Jahresabschlussbuchungen durchzuführen.
- Darüber hinaus sind sie in der Lage, auf der Basis einer Hauptabschlussübersicht (Summen- und Saldenliste) einen einfachen Jahresabschluss (Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung) zu erstellen.
- Sie beherrschen die Technik der doppelten Buchführung.
- Sie können die Folgen fehlerhafter Buchungen für die Aussagekraft des Jahresabschlusses analysieren.

Soziale Kompetenz

Selbständigkeit

- Sie können Lehr- und Lernziele reflektieren und diese eigenverantwortlich verfolgen.

Rechnungswesen

Inhalt

1. Die Finanzbuchhaltung als Teil des Rechnungswesens
 - 1.1 Rechtliche Grundlagen der externen Rechnungslegung in Deutschland
 - 1.2 Organisation und Digitalisierung der Buchhaltung
2. Grundlagen der Buchhaltung
3. Technik der Buchhaltung
 - 3.1 Buchen auf Bestandskonten (Buchung erfolgsneutraler Geschäftsvorfälle)
 - 3.2 Buchen auf Bestandskonten (Buchung erfolgsneutraler Geschäftsvorfälle)
 - 3.3 Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung
 - 3.4 Buchung auf dem Privatkonto
4. Buchung laufender Geschäftsvorfälle im Handel
5. Buchung laufender Geschäftsvorfälle im Industriebetrieb
6. Der Jahresabschluss in der Buchhaltung

Pflichtliteratur

- Döring, U & Buchholz, R. (2015). *Buchhaltung und Jahresabschluss : mit Aufgaben und Lösungen. [... mit 200 MC-Aufgaben]* (14., neu bearb. und erw. Aufl.) Berlin : Schmidt.
- Kudert, S, Sorg, P & Ewald v. Kleist-Verlag. (2019). *Rechnungswesen - leicht gemacht : Buchführung und Bilanz für Studierende an Universitäten, Hochschulen und Berufsakademien* (8. überarbeitete Auflage) Berlin : Ewald v. Kleist Verlag.
- Kudert, S, Sorg, P & Ewald v. Kleist-Verlag. (2017). *Übungsbuch Rechnungswesen - leicht gemacht : Lernziele, Übungen, Lösungen* (3., vollständig überarbeitete Auflage) Berlin : Ewald v. Kleist Verlag.

Literaturempfehlungen

- Coenenberg, A, Haller, A, Mattner, G, Schultze, W, Lotze, M & Fachverlag für Wirtschafts- und Steuerrecht Schäffer (Stuttgart). (2018). *Einführung in das Rechnungswesen : Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung* (7., überarbeitete Auflage) Stuttgart : Schäffer-Poeschel Verlag.

Grundlagen der Informationstechnologie

Modulname Grundlagen der Informationstechnologie	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2022-07-05	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Grundlagen der Informationstechnologie

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Einführung in die Historie und Grundbegriffe der Informatik
- Grundlagenwissen zu Codierung, Austausch und Verarbeitung von Informationen in IT-Systemen und Netzwerken
- Einführung in Rechnerarchitekturen
- Aufbau und Funktionsweise von Betriebssystemen
- IT-Unternehmensarchitekturen

Fertigkeiten

- Studierende können wichtige Begriffe im IT-Umfeld erklären und einordnen
- Studierende können Kodierung und Übertragung von Information nachvollziehen
- Studierende kennen Rechnerarchitekturen und Betriebssysteme
- Studierende kennen Stand und Herausforderung aktueller Unternehmens-IT vor dem Hintergrund des Job-Profiles von Wirtschaftsinformatiker*Innen
- Studierende können Ihr Wissen in Teilbereichen selbstständig vertiefen auf Grundlage des vermittelten Basiswissens

Soziale Kompetenz

Selbständigkeit

- Technische Zusammenhänge erkennen, selbstständig Wissenslücken recherchieren und grundlegende IT-Systeme, Basistechnologien und Funktionen verstehen und erklären
- Problemlösungsstrategien entwickeln
- Selbstorganisation, Konzentration, Gruppenarbeit

Inhalt

1. Einführung in die Informationstechnologie
2. Codieren von Informationen
3. Hardware und Rechnerarchitekturen
4. Einführung in Betriebssysteme (Aufgaben, Typen, Nutzung)
5. Übertragung von Informationen
6. Aufbau und Funktionsweise von Netzwerken
7. IT-Architekturen in Unternehmen

Pflichtliteratur

Grundlagen der Informationstechnologie

Literaturempfehlungen

- Informationstechnologie : Grundlagen (2016) (ISBN: 9783862496082)
- Grundkurs Betriebssysteme (2020) (ISBN: 9783658305475)
- Grundkurs Wirtschaftsinformatik (2020) - ISBN: 978-3-658-16379-2

Grundlagen der Programmierung

Modulname Grundlagen der Programmierung	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Master of Science Peter Bernhardt	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 1	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Allgemeiner Umgang mit PC (Login, Installieren/Starten von Programmen, Dateisystem, Webbrowserbedienung etc.), selbständige Internetrecherche
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Grundlagen der Programmierung

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen die Architektur einer objektorientierten Programmiersprache, die grundlegenden Programmier Techniken und die Paradigmen der Objektorientierten Programmierung.

Fertigkeiten

- Die Studierenden sind befähigt, einfache Programme zu entwickeln, diese auszuführen und systematisch nach syntaktischen bzw. semantischen Fehlern zu suchen. Darüber hinaus sind sie befähigt, einfache Problemstellungen durch Zerlegung in noch einfachere Teilprobleme einer Lösung zuzuführen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Inhalte der Software-Entwicklung adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe vorstellen und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, einfache Problemstellungen selbstständig zu analysieren, entsprechende Lösungsansätze zu finden und einer konkreten Lösung zuzuführen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Grundlegende Architektur von Rechnersystemen
2. Motivation verschiedener Programmiersprachen (Programmierparadigmen)
3. Vom Problem zur Lösung (grundlegender Entwurf von Algorithmen)
4. Grundlegende Sprachelemente, Kommentare und Layout
5. Variablen, Konstanten und primitive Datentypen
6. Typkompatibilität und Typkonversion
7. Operatoren und Ausdrücke
8. Grundlegende Dateneingabe und -ausgabe
9. Kontrollstrukturen
10. Grundlegende Datenstrukturen
11. Klassen und Objekte
12. Vererbung und Polymorphismus
13. Abstrakte Klassen und Interfaces
14. Grundlagen von Ausnahmebehandlung, Fehlersuche und -analyse

Grundlagen der Programmierung

Pflichtliteratur

- Dörn, S. (2019). Java lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. Wiesbaden: Springer Vieweg

Literaturempfehlungen

- Willemer, A. (2018). Java für Dummies. Alles-in-einem-Band. Weinheim: WILEY-VCH Verlag
- Lahres, C.; Rayman, G.; Strich, S. (2018). Objektorientierte Programmierung - Das umfassende Handbuch. Bonn: Rheinwerk-Computing (siehe auch <http://openbook.rheinwerk-verlag.de/oop/>)

Mathematik II

Modulname Mathematik II	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Dr. rer. nat. Gabriela Witte	
Stand vom 2023-08-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Inhalte des Moduls Mathematik I
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Mathematik II

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen die zentralen Methoden der linearen Algebra, insbesondere die Vektor- und Matrizenrechnung sowie den Gauß- Algorithmus zum Lösen linearer Gleichungssysteme.
- Weiterhin können sie die grundlegenden Methoden der deskriptiven Statistik im Zusammenhang erklären. Sie kennen u.a. die Kriterien, Merkmale zu klassifizieren und Daten sinnvoll in Tabellen und Graphiken darzustellen. Sie können die verschiedenen Parameter in ihrer Zielsetzung voneinander abgrenzen und die zugehörigen Berechnungsformeln angeben. Sie können den Unterschied zwischen univariaten und bivariaten Fragestellungen darlegen und verstehen die Prinzipien der Regressions- und Korrelationsrechnung.

Fertigkeiten

- Die Studierenden können die o.g. Kenntnisse aus der linearen Algebra mathematisch korrekt anwenden. Sie können ausgewählte betriebswirtschaftliche Fragestellungen modellieren, lösen und die berechneten Ergebnisse interpretieren.
- Die Studierenden können fremd erstellte Statistiken kritisch lesen und hinterfragen, Daten angemessen darstellen und geeignete Parameter begründet auswählen, berechnen und interpretieren. Sie können Regressionsgeraden berechnen, auswerten und im Zusammenhang mit dem Korrelationskoeffizienten diskutieren und interpretieren.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Modulinhalt mathematisch korrekt zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren, strukturieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe vertreten, Lösungswege begründen und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese eigenverantwortlich zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten. Sie können Inhalte eigenständig recherchieren und sich Fachwissen aus unterschiedlichen Quellen aneignen.

Inhalt

1. Lineare Algebra: Vektor- und Matrizenoperationen, Anwendungsbeispiele aus der Input- Output-Rechnung, Lösen von linearen Gleichungssystemen (Pivot- bzw. Gauß- Algorithmus), Inverse einer Matrix
2. Statistik:
Einführung (typische Fragestellungen, Abgrenzung deskriptive/induktive Statistik, Grundgesamtheit/ Stichprobe) - Grundbegriffe der beschreibenden Statistik (Merkmale und Merkmalsträger, Klassifizierung von Merkmalen) - Aufbereitung von Daten (Häufigkeitstabellen, Standarddiagramme) - Kennzahlen (Lage- und Streuungsparameter, Interpolationen in Klassen) - Bivariate Statistik (Lineare Regressions- und Korrelationsrechnung, Ausblick auf nichtlineare Regressionsrechnung)

Mathematik II

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Tietze, Jürgen: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, 18. Auflage (2019), Springer Spektrum
- Tietze, Jürgen: Übungsbuch zur angewandten Wirtschaftsmathematik, 9. Auflage (2014), Springer Spektrum
- Eckstein, Peter: Repetitorium Statistik, 8. Auflage (2014), Springer Gabler
- Schwarze, Jochen: Grundlagen der Statistik I, 12. Auflage (2014), Verlag Neue Wirtschaftsbriefe

Projektplanung und Projektmanagement

Modulname Projektplanung und Projektmanagement	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Rönnau	
Stand vom 2023-08-15	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Projektplanung und Projektmanagement

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Grundlagen und Methoden der Projektplanung und des Projektmanagements mit Fokus Org/IT-Projekte
- Grundlagen von Change-Management
- Charakteristika und typische technische und wirtschaftliche Ablaufvarianten von Projekten
- Grundlagen agiler Methoden

Fertigkeiten

- Befähigung zur Assistenz des Projektleiters bei Projektplanung und Projektmanagement und zum Verständnis von dessen Aufgaben
- Fähigkeit, an Hand von praxisnahen Beispielen einzelne Schritte und Entscheidungen selbständig zu erarbeiten und zu erproben sowie Projektpläne für kleinere Projekte oder Teilprojekte selbständig zu erstellen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden können Aufgaben und Verantwortlichkeiten sowie erforderliche Fähigkeiten der verschiedenen Rollen einschätzen

Selbständigkeit

- Die Studierenden können Aufgaben und Verantwortlichkeiten sowie erforderliche Fähigkeiten der verschiedenen Rollen einschätzen
- Sie sind in der Lage eine Projektaufgabe einzuschätzen und sachangemessen und systematisch zu bearbeiten.

Inhalt

1. Grundbegriffe Projekt und Projektmanagement
2. Aufgaben des Projektmanagements
3. Projektteam, Projektleiter, Auftraggeber, Projektorganisation
4. Aufgaben und Methoden des Projektmanagements
5. Elemente und Methoden und Werkzeuge der Projektplanung
6. Projekt-Dokumentation
7. Projektphasen
8. Projektdurchführung
9. Abschluss, Abnahme, Gewährleistung, Nachkalkulation
10. Vertragsgestaltung
11. Schätzung des Aufwandes
12. Change Request, Planänderungen, Abrechnung
13. Vorgehensweise, Rollen und Artefakte agiler Methoden, insb. Scrum

Projektplanung und Projektmanagement

Pflichtliteratur

- - Erfolgreiche Projekte managen mit PRINCE2® (OGC) ISBN: 9780113312146
- Litke, H. & Kunow, I. & Schulz-Wimmer, H. (2012). Projektmanagement. München: Haufe.
- Schwarze, J. (2010). *Projektmanagement mit Netzplantechnik* (10., überarb. und erw. Aufl.) Herne : Verl. Neue Wirtschafts-Briefe.
- Steinbuch, P. (1998). *Projektorganisation und Projektmanagement Ludwigshafen (Rhein)* : Kiehl.
- Wischnewski, E. (2001). *Modernes Projektmanagement : PC-gestützte Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten ; [mit Online-Service zum Buch]* (7., vollst. überarb. Aufl.) Braunschweig [u.a.] : Vieweg.

Literaturempfehlungen

Geschäftsprozessmanagement

Modulname Geschäftsprozessmanagement	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2023-07-12	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen der Softwareentwicklung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Geschäftsprozessmanagement

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden bekommen einen Überblick über die Anwendungsgebiete von Prozessmanagement inkl. der Begrifflichkeiten, den Anforderungen von Prozessmanagement in einer Organisation und den Möglichkeiten der Modellierung, Automatisierung, Analyse und Optimierung.
- Studierende erwerben die Kompetenz zur Modellierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen.

Fertigkeiten

- Studierende können Sachverhalte in Prozessen selbst zu erfassen, darzustellen und die IT-relevanten Fragestellungen zu identifizieren.
- Studierende lernen Systeme zur Modellierung und Prozessautomatisierung kennen und nutzen.

Soziale Kompetenz

- In Laborübungen lösen Studenten in kleinen Teams Modellierungs- und Automatisierungsaufgaben.
- In der Evaluation von Laborübungen bekommen Studenten Einblick in alternative Lösungen und geben konstruktives Feedback

Selbständigkeit

- Übungsaufgaben werden selbstständig oder in kleinen Teams von maximal 3 Personen bearbeitet

Inhalt

1. Definitionen, Begriffe und Marktüberblick
2. Prozesslandkarten und Prozessarchitekturen
3. Modellierung von Geschäftsprozessen mit BPMN2.0
4. Alternative Ansätze für prozess-orientierte Modellierung (EPK, CMMN, DMN)
5. Werkzeuge für die Prozessmodellierung und Prozessautomatisierung
6. Methoden der Geschäftsprozessanalyse und Optimierung
7. Prozesscontrolling und Kennzahlensysteme
8. Process Mining

Pflichtliteratur

Geschäftsprozessmanagement

Literaturempfehlungen

- Dumas, M, La Rosa, M, Mendling, J, Reijers, H, Grisold, T, Groß, S, Wurm, B & Springer-Verlag GmbH. (2021). *Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements* Berlin : Springer Vieweg.
- Freund, J & Rücker, B. (2017). *Praxishandbuch BPMN : mit Einführung in CMMN und DMN* (5., aktualisierte Auflage) München : Hanser.
- www.bpmn.org

ERP-Systeme

Modulname ERP-Systeme	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Ralf Szymanski	
Stand vom 2023-08-10	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

ERP-Systeme

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden sind befähigt Konzepte, Vor- und Nachteile von betriebswirtschaftlichen Individual- und Standardsoftware-Systemen zu erläutern. Sie lernen die Grundlagen der betrieblichen Geschäftsprozessmodellierung kennen, verstehen die Abläufe verschiedener Geschäftsprozesse und haben den Fokus auf dem Integrationsaspekt im Geschäftsprozessing. Mittels des Integrationsaspektes verstehen die Studierenden die Vorteile eines ERP-Systems hinsichtlich der Optimierung von Geschäftsprozessabläufen und der Planung und Bereitstellung von Unternehmensressourcen. Zudem erkennen Studierende Möglichkeiten und Grenzen spezifischer ERP Systeme und erlangen Wissen zum Aufbau, der Struktur und der wichtigsten Kernkomponenten eines ERP-Systems.

Fertigkeiten

- Studierende sind in der Lage ausgewählte Geschäftsprozesse (GP) anwenden, durchführen und zu verstehen. In der Übung wird mit SAP S4/HANA (Modellfirma) gearbeitet. Die Studierenden setzen ihr theoretisches Grundlagenwissen anhand der praktischen Durchführung von Geschäftsprozessen in einer Modellfirma um und verstehen so die Arbeitsweise eines ERP-Systems und können diese aktiv begleiten und modifizieren.

Soziale Kompetenz

- Studierende können sich in den Übungsstunden gegenseitig unterstützen.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion betriebswirtschaftliche Geschäftsprozessinhalte adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen (Fallstudien) im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Theoretisches Wissen aus den Vorlesungsveranstaltungen wird praktisch anhand von Fallstudien angewendet, Übungen dazu finden im Laborraum statt: Die Nutzung eines ERP-Systems (Modellfirma -> ist einem echten System äquivalent) erfolgt selbstständig durch Ausführung verschiedener Aufgabenrollen (Vertrieb, Einkauf, Logistik, Rechnungswesen) als Einzelperson oder im Teamabsprachen und festigt damit den Integrationsaspekt zwischen den verschiedenen Geschäftsbereichen eines Unternehmens.

Inhalt

1. Präsentation wesentlicher Komponenten des ERP Softwaresystems SAP S4/HANA zum Rechnungswesen, Logistik, Finanzwesen, Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM), Supplier Relationship Management (SRM), Electronic Business und deren Beurteilung für die betriebliche Praxis
2. Modellierung, Abläufe, Zusammenhänge von Geschäftsprozessen
3. Aufbau, Struktur, Kernfunktionen von ERP-Systemen
4. Integrationsaspekt innerhalb eines ERP-Systems
5. Bearbeitung umfangreicher Fallstudien in SAP S4/HANA

ERP-Systeme

Pflichtliteratur

- Die erforderliche SAP-Unterlagen werden im Kurs bereitgestellt.

Literaturempfehlungen

Datenbanken

Modulname Datenbanken	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Master of Science Peter Bernhardt	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Umgang mit PC (Login, Öffnen/Starten von Programmen, Office-Programme, Dateisystem & -struktur), Grundlagen (Wirtschafts-)Informatik
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Datenbanken

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studenten sind in der Lage, Unterschiede/Vor- und Nachteile zwischen herkömmlichen Dateisystemen und Datenbanksystemen zu erläutern. Mit dem Fokus auf die Datenverarbeitung mittels Datenbanken, den Aspekten zu Datensicherheit, Datenkonsistenz und Datenintegrität werden die wichtigsten Befehle des Standard-SQL erlernt und bei der Datenmodellierung angewendet.

Fertigkeiten

- Die Studierenden sind befähigt selbstständig, aus einfachem Sachverhalt (praxisrelevant, betriebswirtschaftlicher Aspekt) ein Datenmodell entwickeln (ERM) und dieses mittels der Nutzung von Standard-SQL aus dem ERM in ein relationales Daten-Modell umzusetzen.

Soziale Kompetenz

- Austausch mit Kommilitonen zur Entwicklung von Ansätzen für die Datenmodellierung: Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion datenbanktechnische Inhalte adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren. Zusätzlich wird im Rahmen der gemeinsamen Übungstätigkeit das Arbeiten in der Gruppe gefördert (Konzeption, Planung, Umsetzung).

Selbstständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen. Die Erarbeitung der Projektarbeit erfolgt in Eigenverantwortung in Gruppen. Die Studierenden lernen, selbst gesteckte (Teil-)Ziele zu verfolgen und umzusetzen.

Datenbanken

Inhalt

1. Anforderungen an eine Datenbanken und Datenbank-Managementsysteme
2. Anforderungsanalyse für Datenbanken und Datenmodellierung
3. Ableitung von relationalen Datenmodellen
4. Normalformen und Normalisierung
5. Tabellendefinition und Datenmanipulation
6. Datenintegrität und Datenkonsistenz mittels Constraints
7. Entwurf einfacher und komplexer SQL-Abfragen
8. Transaktionen
9. Views, Stored Procedures und Trigger
10. Einführung in JDBC

Pflichtliteratur

- Kleuker, S. (2016). Grundkurs Datenbankentwicklung. Wiesbaden: Springer Vieweg

Literaturempfehlungen

- Kemper, A. & Eickler, A. (2015). Datenbanksysteme: Eine Einführung. De Gruyter Oldenbourg
- Steiner, R. (2017). Grundkurs Relationale Datenbanken. Wiesbaden: Springer Vieweg

Software Engineering

Modulname Software Engineering	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Master of Science Peter Bernhardt	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 2	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen der Softwareentwicklung, Geschäftsprozessmanagement
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 28,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Software Engineering

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden erfahren die mit der Konzeption eines Anwendungssystems entstehenden Problematik. Sie entwickeln Kenntnisse, Funktions- und Qualitätsanforderungen an Anwendungssysteme aus Anwender- und Entwicklersicht zu differenzieren. Sie lernen strukturiert und detailliert Basiskonzepte und Modellierungsmethoden des Softwareentwicklungsprozesses kennen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden lernen das erworbene Wissen auf realitätsnahe Probleme und Aufgabenstellungen anzuwenden. Sie lernen, ausgewählte klassische und moderne Einwicklungsconzepte und Methoden einzusetzen sowie deren Ergebnisse im Rahmen einer Projektarbeit schriftlich darzulegen.

Soziale Kompetenz

Selbständigkeit

- Die Studierenden lernen in kleinen Gruppen selbstständig Problemstellungen zu analysieren, Lösungswege zu entwerfen und diese gemeinsam zu beschreiben als auch selbstkritisch zu beurteilen.

Inhalt

1. Was ist Software-Engineering? - Einführung
2. Prozessmodellierung & Risikomanagement
3. Vorgehensmodelle - klassische und agile Methoden
4. Anforderungsanalyse - Stakeholder, Ziele, Anforderungen, Lasten- und Pflichtenheft
5. Grobdesign - Systemarchitektur etc.
6. Implementierungsaspekte - Frameworks, Persistenz, Verteilung
7. Qualitätssicherung - Korrektheit, Unit-Tests, Metriken
8. Optimierung des Designmodells - Softwaredesign, Patterns
9. Oberflächengestaltung - Usability etc.
10. Umfeld der Software-Entwicklung - Versionsmanagement, Aufwandsschätzung

Pflichtliteratur

- Kleuker, S. (2018). Grundkurs Software- Engineering mit UML. Wiesbaden: Springer Vieweg

Software Engineering

Literatureempfehlungen

- Schatten, A. & Östreicher, T. & Gostischa-Franta, E. & Biffel, S. & Winkler, D. & Demolsky, M. (2010). Best Practice Software Engineering. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Rau, K.-H. (2016). Agile objektorientierte Software-Entwicklung. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Grechenig, T. & Bernhart, M. & Breiteneder, R. & Kappel, K. (2009). Softwaretechnik. Pearson Studium
- Balzert, H. (2011). *Lehrbuch der Objektmodellierung : Analyse und Entwurf mit der UML 2 ; mit e-learning-Online-Kurs* (2. Aufl., Nachdr., [pbk]) Heidelberg : Spektrum, Akad. Verl..
- Balzert, H. (1999). *Lehrbuch Grundlagen der Informatik : Konzepte und Notationen in UML, Java und C++, Algorithmen und Software-Technik, Anwendungen* Heidelberg [u.a.] : Spektrum Akad. Verl..

IT-Recht

Modulname IT-Recht	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. Friederike Busch	
Stand vom 2023-09-11	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 9	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

IT-Recht

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende lernen Grundzüge des BGB AT und des Schuldrechts am Beispiel IT-bezogener Verträge und typischer Vertragsinhalte, wie zB Softwareüberlassung, kennen und verschiedene Vertragstypen abzugrenzen.
- Die Studierenden lernen die rechtlichen Grundlagen des Verbraucherschutzes, des Datenschutzes, allgemeiner Geschäftsbedingungen, des Urheberrechts und gewerblicher Schutzrechte kennen.

Fertigkeiten

- Studierende können Vertragsformen erkennen und daraus resultierende Rechte/Pflichten einschätzen.
- Studierende sind mit Grundzügen der zivilrechtlichen Anspruchsprüfung vertraut.
- Studierende können wirksame Einbeziehung und Auswirkungen allgemeiner Geschäftsbedingungen prüfen und die rechtlichen Anforderungen des Datenschutzes im Rahmen von IT-Projekten berücksichtigen.

Soziale Kompetenz

- Studierende lernen die kritische Auseinandersetzung mit unterschiedlichen rechtlichen Erfordernissen und Argumenten in Diskussionen mit anderen Kursteilnehmern.

Selbständigkeit

- Die Studierenden erarbeiten Übungslösungen selbstständig oder in kleinen Teams.

Inhalt

1. Allgemeines Vertragsrecht
2. Pflichten bei Mängeln
3. Allgemeine Geschäftsbedingungen (Grundlagen und Wirksamkeit)
4. Urheberrecht & Nutzungsrechte
5. Datenschutz (inkl. Implikationen für Softwareprodukte und IT-Projekte)

Pflichtliteratur

- Deutschland & Köhler, H. (2018). *Bürgerliches Gesetzbuch* (81., überarbeitete Auflage, Stand: 3. Januar 2018, Sonderausgabe) München : dtv.

Literaturempfehlungen

Wissenschaftliches Arbeiten

Modulname Wissenschaftliches Arbeiten	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Christian Müller	
Stand vom 2023-01-05	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 3

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 2	V / Ü / L / P / S 1 / 1 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 9	SWS 2	V / Ü / L / P / S 1 / 1 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 30,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 90 Std.

Wissenschaftliches Arbeiten

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden lernen wissenschaftliche Recherchen kennen, sowie grundlegende Präsentationstechniken. Lehrbuchinhalte zum Stoff des Grundstudiums werden ausschnittsweise durch die Studierenden selbstständig erarbeitet. Die Ergebnisse werden den anderen Studierenden präsentiert, sowie in einer schriftlichen Ausarbeitung niedergeschrieben. Die konkreten Inhalte werden zu Semesterbeginn jeweils bekanntgegeben.

Fertigkeiten

- Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten ein begrenztes Stoffgebiet aufzubereiten und dieses schriftlich in Form eines Essays zusammenzufassen. Sie sammeln Erfahrungen im selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeiten, im Zeitmanagement und im Formulieren von konstruktiven Feedback (Peer-Review). Ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit wird durch freie Rede vor Publikum in Form eines Vortrags weiterentwickelt.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage ihr erworbenes Wissen aus den Recherchen vor einem größeren Publikum zu präsentieren und zu verteidigen, sowie Fragen angemessen zu beantworten. Sie sind in der Lage konstruktives Feedback zu geben und sich mit erhaltenem Feedback auseinanderzusetzen.

Selbstständigkeit

- Die Studierenden erarbeiten selbstständig ein vorgegebenes Thema. In Einzelarbeit werden die im Selbststudium erworbenen Kenntnisse in Form eines Essays verschriftlicht und in Form eines Vortrags den anderen Studierenden vorgestellt.

Inhalt

1. Themenvorstellung und Vergabe
2. Einführung in die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens
 - 2.1 Recherchen und Quellenarbeit
 - 2.2 Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
 - 2.3 Beispiele: Good & Bad Practice
3. Präsentationstechniken
 - 3.1 Aufbau einer Präsentation
 - 3.2 Beispiele: Good & Bad Practice

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Oehrlich, M.: Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben - Schritt für Schritt zur Bachelor- und Master-Thesis in den Wirtschaftswissenschaften. 2.Aufl. Springer Gabler, 2019.

Business Intelligence

Modulname Business Intelligence	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Mathias Walther	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 9	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen Datenbanksysteme, Datenverarbeitung, Standard-SQL
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Business Intelligence

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende wissen um die Möglichkeiten und Grenzen von Business Intelligence als Instrument zur Unterstützung der unternehmerischen Entscheidungsfindung. Sie erlernen die Grundstrukturen und Ansätze verschiedener Management und Executive Informationssysteme (MSS, MIS, DSS, EIS, ESS) und kennen die Hintergründe und Bedarfe, die zur Weiterentwicklung dieser Ansätze hin zu dem heute als Business Intelligence bekannten Ansatz geführt haben. Als wichtiger Bestandteil wird das Thema Data Warehouse in ersten Ansätzen vermittelt und die spätere separate Vorlesung zu diesem Thema vorbereitet. Studierende wissen um die Möglichkeiten und Grenzen von Business Intelligence als Instrument zur Unterstützung der unternehmerischen Entscheidungsfindung. Sie erlernen die Grundstrukturen und Ansätze verschiedener Management und Executive Informationssysteme (MSS, MIS, DSS, EIS, ESS) und kennen die Hintergründe und Bedarfe, die zur Weiterentwicklung dieser Ansätze hin zu dem heute als Business Intelligence bekannten Ansatz geführt haben. Als wichtiger Bestandteil wird das Thema Data Warehouse in ersten Ansätzen vermittelt und die spätere separate Vorlesung zu diesem Thema vorbereitet. Der Schwerpunkt wird auf die Vermittlung von Kenntnissen aus Sicht des betrieblichen Anwenders in Form von interaktiven Reports, Dashboards und Steuerungsmethoden, wie beispielsweise Balanced Scorecards gelegt.

Fertigkeiten

- Die Studierenden werden befähigt, eine Menge von heterogenen Daten (operative Geschäftsdaten aus Enterprise Resource Planning (ERP), historische Daten, Marktdaten, ...) konzeptionell so aufzubereiten, dass unternehmerische Fragestellungen beantwortet werden können. Weiterhin werden erste Standard-Toolösungen zum Verwalten und interaktiven Auswerten von heterogenen Daten in Übungen angewendet und erlernt.

Soziale Kompetenz

- Soziale Kompetenzen (Kommunikation, Teamfähigkeit, ...) werden durch die Arbeit in Gruppen sowie Präsentationen gestärkt.

Selbständigkeit

- Im Rahmen der Übungen wird das erlernte theoretische Wissen angewendet.

Business Intelligence

Inhalt

1. Überblick und Historie zu Business Intelligence (Management Information Systems, Decision Support Systems, Executive Information Systems, Data Warehouse/-Mining, Business Performance Management)
2. Business Intelligence Framework (Architektur, Tools, Anwendungsbeispiele)
3. Grundlagen Entscheidungsunterstützungssysteme in Theorie und Praxis
4. Fokus auf interaktivem Berichtswesen (Reports, Dashboards, Cockpits, interaktive Berichte)
5. Grundlagen Data Mining & Prognosen

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Kemper, H., W. Mehanna und C. Unger (2016). Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung. 2. Aufl. Studium : Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Müller, R. M. und H. Lenz (2013). Business Intelligence. Heidelberg: Springer.

Produktionswirtschaft und Logistik

Modulname Produktionswirtschaft und Logistik	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Mike Steglich	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Mathematik, Rechnungswesen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 48,0 Std.	Projektarbeit 40,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Produktionswirtschaft und Logistik

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Produktionswirtschaft, der Produktions- und Kostentheorie, des Operation Research, die Grundlagen der Entscheidungstheorie die Vorgehensweise beim Lösen produktionswirtschaftlicher bzw. logistischer Entscheidungsprobleme

Fertigkeiten

- Die Studierenden können die o.g. Kenntnisse anwenden, um ausgewählte produktionswirtschaftliche und logistische Entscheidungsprobleme zu verstehen und zu strukturieren und zu lösen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage eigene Lösungen für Entscheidungsprobleme im Dialog mit anderen Studierenden zu erarbeiten und die Ergebnisse adäquat zu präsentieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage eigenständig Ziele zu definieren, eigenständig Methoden zum Lösen eines Problems zu wählen und die eigenen Lösungen zu analysieren und zu interpretieren.

Inhalt

1. Ausgewählte Grundbegriffe der Produktion
 - 1.1 Produktionswirtschaftliche Begriffe
 - 1.2 Elemente eines Produktionsprozesses
 - 1.3 Erscheinungsformen von Produktionssystemen
2. Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie
 - 2.1 Grundlagen von Produktions- und Kostenfunktionen
 - 2.2 Produktionsfunktionen
 - 2.3 Kostenfunktionen
3. Produktion und Logistik im System der Unternehmensplanung
4. Modellierung und Lösung ausgewählter Probleme produktionswirtschaftlicher und logistischer Entscheidungsprobleme
 - 4.1 Entscheidungsunterstützung und Operations Research
 - 4.2 Produktionsplanung und -steuerung
 - 4.3 Probleme in der Transportlogistik

Produktionswirtschaft und Logistik

Pflichtliteratur

- Bloech J., Bogaschewsky R., Buscher U., Daub A., Götze U., Roland F. (2014) Einführung in die Produktion, 7. Aufl., Berlin und Heidelberg.
- Domschke W., Scholl A. (2008): Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: Eine Einführung aus entscheidungsorientierter Sicht, 4. Aufl., Springer, Berlin et al.
- Drury C. (2015): Management and Cost Accounting, 9th ed., Cengage Learning Emea, 2015 .
- Fandel (2007): Produktion I - Produktions- und Kostentheorie, 7. Aufl., Berlin u.a.
- Fandel, Fey, Heuft, Pitz (2009): Kostenrechnung, 3. Aufl., Berlin u. Heidelberg.
- Günther, H.-O., Tempelmeier, H. (2016): Produktion und Logistik, 12. Aufl., Norderstedt.
- Hillier, F.S. and G.J. Lieberman (2010): Introduction to Operations Research, 9. Aufl., McGraw-Hill, New York et al.
- Jung H. (2010): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 12. Aufl., München.
- Kistner, K.-P., Steven, M. (2001): Produktionsplanung, 3. Aufl., Heidelberg.
- Kummer, S., Grün, O., Jammernegg, W. (2013): Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, 3. Aufl. München u.a.
- Schildbach, Homburg (2009): Kosten- und Leistungsrechnung, 10. Aufl., Stuttgart.
- Schneeweiß, Ch. (2002): Einführung in die Produktionswirtschaft, 8. Aufl., Berlin u.a.
- Steglich, M., Feige, D. and P. Klaus (2016): Logistik-Entscheidungen: Modellbasierte Entscheidungsunterstützung in der Logistik mit LogisticsLab, 2. Aufl., De Gruyter, Berlin und Boston
- Vahs, D. und J. Schäfer-Kunz (2012): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 6. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Vanderbei, R.J. (2014): Linear Programming: Foundations and Extensions, 4. Aufl., Springer, New York et al.

Literaturempfehlungen

Digital Marketing

Modulname Digital Marketing	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Lydia Göse	
Stand vom 2023-08-21	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Digital Marketing

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende kennen und verstehen die Grundlagen des Marketings und die Einbettung von Marketing in die Wertschöpfung von Unternehmen.
- Studierende kennen Strategien, Methoden und Metriken des Marketings .
- Studenten kennen digitale Marketingkanäle und Strategien und Werkzeuge zur Umsetzung.

Fertigkeiten

- Studierende können Marketingziele ableiten aus Unternehmensstrategien und Marktsegmente bilden.
- Studierende können Methoden und Werkzeugen für das digitale Marketing einsetzen.

Soziale Kompetenz

- Übungsaufgaben werden unter anderem in Teams bearbeitet.

Selbständigkeit

- Aufgaben müssen selbstständig und durch Aneignung der Fähigkeiten im Selbststudium gelöst werden.

Inhalt

1. Einführung in das Marketing und Einordnung in die Wertschöpfungsketten von Unternehmen
 - Marketingstrategien
 - Marktsegmentierung
 - Marketingprozesse
 - Methoden der Evaluation Datenerhebung und Evaluation im klassischen Marketing
 - Marketingmix und Metriken
2. Digitales Marketing
 - Digitale Marketingkanäle (von Influencern bis Online-Trackern)
 - Digitale Marketingstrategien
 - Metriken im digitalen Marketing
 - Methoden und Tools
(SEA, SEO, Marketing Analytics, Lead Generation, Marketingautomation)

Pflichtliteratur

- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital marketing. Pearson

Literaturempfehlungen

Controlling

Modulname Controlling	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. oec. Stephan Teichmann	
Stand vom 2022-07-04	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundkenntnisse des externen Rechnungswesens
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Controlling

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen die für ein Studium der Wirtschaftsinformatik wichtigen Begriffe und Methoden des Controllings und können diese erklären. So können die Studierenden grundlegende Aufgabenstellungen der Kostenrechnung darlegen sowie betriebswirtschaftlich interpretieren. Sie können Kennzahlen erstellen und voneinander abgrenzen. Die Studierenden sind in der Lage, Abweichungsanalysen und Budgets zu bestimmen und zu analysieren.

Fertigkeiten

- Die Studierenden können mehrperiodische Analysen von Unternehmenskennzahlen (ROI; Cash-Flow, etc.) durchführen und sicher handhaben. Sie können aufgrund der Deckungsbeitragsrechnungen, der Abweichungsanalysen und Budgets die betriebswirtschaftliche Situation einer Unternehmung bewerten und geeigneten Maßnahmen diskutieren.

Soziale Kompetenz

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Inhalte des Controllings adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren.
Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Controlling und Controller
2. Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung
3. Kalkulatorische Erfolgsrechnung
4. Deckungsbeitragsrechnungen
5. Planung und Budgetierung
6. Kennzahlen und Kennzahlensysteme
7. Berichtswesen
8. Schwachstellenanalyse und Kostensenkung
9. Früherkennungssysteme
10. Bearbeitung von Fallbeispielen

Pflichtliteratur

- Skript

Literaturempfehlungen

- werden in der Veranstaltung bekannt gegeben

Fortgeschrittene Softwareentwicklung

Modulname Fortgeschrittene Softwareentwicklung	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Rönnau	
Stand vom 2023-08-15	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 3	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik + Datenschutz, Datenbanken, Software Engineering Grundlagen der Programmierung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 30,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Fortgeschrittene Softwareentwicklung

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen fortgeschrittene Programmier Techniken, Entwurfsmuster sowie grundlegende Algorithmen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden sind befähigt, komplexere Programme zu entwickeln und auszuführen, grundlegende Algorithmen zu implementieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, komplexe Problemstellungen durch Zerlegung in einfachere Teilprobleme einer Lösung zuzuführen. Des Weiteren sind Sie mit der Nutzung von Versionskontrollsystemen vertraut.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Inhalte der Software-Entwicklung adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe vorstellen und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, einfache Problemstellungen selbstständig zu analysieren, entsprechende Lösungsansätze zu finden und einer konkreten Lösung zuzuführen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Generische, unveränderliche und dynamische Datentypen
2. Implementation und Synchronisation nebenläufiger Prozesse und Threads
3. Entwurfsmuster
4. Grundlegende Softwarearchitekturen
5. Kommunikation und verteilte Systeme
6. Qualitätssicherung (z.B. Unit Tests)
7. Spezielle Implementierungsaspekte (z.B. Persistenz, Frameworks, Softwareverteilung)

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Kleuker, S. (2019) Qualitätssicherung durch Softwaretests. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Goll, J. (2020) Entwurfsprinzipien und Konstruktionskonzepte der Softwaretechnik. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Lahres, C.; Rayman, G.; Strich, S. (2018). Objektorientierte Programmierung - Das umfassende Handbuch. Bonn: Rheinwerk-Computing (siehe auch <http://openbook.rheinwerk-verlag.de/oop/>)
- Schiedermeier, R. (2013). Programmieren mit Java II. Pearson Studium (siehe auch <http://sol.cs.hm.edu/4129/html/001-programmierenmitjavaii.xhtml>)

Fortgeschrittene Softwareentwicklung

International Business Communication

Modulname International Business Communication	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche M.A. John Paul O Donoghue	
Stand vom 2022-04-14	Sprache Englisch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen B1- English Language level
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

International Business Communication

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Students will deal with the following Computer Science topics: Operating systems, Software engineering, People in IT, Programming languages, Technical support, Technical sales, Networks, Security, Digital Media, IT careers.

The students learn how business meetings are structured and the key vocabulary for conducting a meeting/presenting a product at a trade fair and communicating by phone. The principles of negotiating will be presented and practised. Special emphasis is placed on dealing with business partners from other cultures and developing awareness of intercultural differences.

Fertigkeiten

- Students learn the relevant vocabulary to be able to: provide customer support for a client, discuss website design or functionality, describe the specifications of a new product, selling or troubleshooting a new product.

Students practice a range of role plays for meetings and develop their own topics for a meeting in the final weeks of the semester. This involves evaluating different opinions, expressing opinion, criticizing and reaching consensus. Similarly, students may plan a negotiation and consider interests and positions, creating options and using objective criteria. They also plan a Trade Fair meeting and focus on selling strategies. A further aspect of communication is trained when the students practice using the phone in a commercial situation.

Soziale Kompetenz

- The students learn to explain key computer science concepts and issues and listen to others discussing these topics and react appropriately in these situations: summarizing, offering opinions, reacting to opinions, evaluating, drawing conclusions. They have to develop relationships to organize a team meeting and conduct a negotiation (active listening/separation of roles).

Selbständigkeit

- They have to create and role-play a meeting and practice interacting within their team, presenting, discussing and solving problems.

Participants also have to choose a meeting group and develop a topic with an agenda and with suitable content for the simulation. They are encouraged to adopt an Anglo-American approach to the treatment of their topic. They may also plan a negotiation in a similar way.

International Business Communication

Inhalt

1. Computer Science topics: Operating systems, Software engineering, People in IT, Programming languages, Technical support, Technical sales, Networks, Security, Digital Media, IT careers.
2. Taking part in a meeting
 - 1.1 Small talk
 - 1.2 The agenda
 - 1.3 Introductions
 - 1.4 Suggesting/replying to suggestions
 - 1.5 Agreeing/disagreeing/criticizing
 - 1.6 Interrupting
 - 1.7 Persuading
 - 1.8 Expressing and clarifying expectations
 - 1.9 Reaching agreement
 - 1.10 Taking a vote
3. Crisis Management
 - 2.1 Definitions
 - 2.2 Case studies, e.g. (Johnson & Johnson - Tylenol, Heineken, Daimler, Union Carbide)
 - 2.3 Rules of crisis management
 - 2.4 Dealing with the media in a crisis
4. Negotiations
 - 1 Separating the people from the problem
 - 2 Identifying interests and positions
 - 3 Creating options
 - 4 Using objective criteria

Pflichtliteratur

- Bargaining for Advantage. Shell. R. 2019. Penguin
- English for IT Professionals. Courtney, B. 2011. Cornelsen.
- Getting To Yes. Fischer, R. & Ury, W. 2011. Penguin Group.
- HBR's 10 Must Reads on Negotiation. Malhotra, D. 2019 Harvard Business Review.
- Website: English for IT Technology. <https://www.english4it.com/> accessed 11.06.2020
- Website. English for IT Professionals <https://www.udemy.com/course/english-for-it/>
- Website. <https://www.languageconnections.com/english-for-IT-professionals>

Literaturempfehlungen

Projekt I

Modulname Projekt I	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2022-03-14	Sprache Deutsch, Englisch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0

Empfohlene Voraussetzungen wird durch die durchführenden Dozenten spezifiziert
Besondere Regelungen Die Projekte haben wechselnde Inhalte. Die Projektinhalte werden im Vorsemester ausgeschrieben und von den Studierenden gewählt.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 20,0 Std.	Projektarbeit 70,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Projekt I

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- siehe Inhalt - wird erst in der aktuelle Semesterplanung festgelegt und kommuniziert

Fertigkeiten

- S.O

Soziale Kompetenz

- Die Aufgaben müssen im Team bearbeitet werden. Damit wird die Teamfähigkeit der Studierenden gestärkt.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Der Inhalt ist von der konkreten Veranstaltung abhängig

Pflichtliteratur

- Die Literatur ist von der konkreten Veranstaltung abhängig

Literaturempfehlungen

Wirtschaftssimulation

Modulname Wirtschaftssimulation	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Ralf Szymanski	
Stand vom 2023-05-24	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 80,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 10,0 Std.	Summe 150 Std.

Wirtschaftssimulation

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Unternehmenssimulation ermöglicht den Studierenden eine Brücke zwischen betriebswirtschaftlicher Theorie und betrieblicher Praxis.
- Eine realistische und modellhafte Abbildung eines Industrieunternehmens wird interaktiv modelliert und durch die Studierenden konfiguriert. Der integrative Ansatz verknüpft verschiedene Elemente bestehender Module, z.B. der allgemeinen BWL (marketingpolitische Instrumente, Produktionsverfahren, Personalmanagement, Festlegung von Zielen) und des Rechnungswesens (Erfolgs- und Kostenrechnung und Produktkalkulation).
- Zum tieferen Verständnis werden die betriebswirtschaftlichen Fakten in einer Tabellenkalkulationssoftware parallel geführt.
- Es besteht die Möglichkeit spezifische Situationen wie z.B: galoppierende Inflation oder einen massiven Konjunkturreinbruch zu simulieren und unterschiedliche Handlungsoptionen zu evaluieren.

Fertigkeiten

- Die Studierenden erleben durch die Simulation die Zusammenführung, Reflektion, Vernetzung, Anwendung und Vertiefung des bis dahin erworbenen Wissens in konkreten betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen.
- Sie erlernen den Umgang mit einer betriebswirtschaftlichen Komplexität sowie das Auseinandersetzen mit gruppendynamischen Prozessen in einer hohen Umfeld-Dynamik.
- Seitens der Studierenden wird daher ein ganzheitliches Verständnis zu allen betriebswirtschaftlichen Funktions- und Entscheidungsbereichen (Rechnungswesen, Controlling, Personal, Beschaffung, Operations- Management, Marketing etc.) auf strategischer und operativer Ebene vertieft.

Soziale Kompetenz

- Im Rahmen von Gruppenarbeiten lernen die Studierenden sich in kleinen Teams selbstständig zu organisieren und in verschiedenen Rollen ihre Ziele zu erreichen.
- Die Studierenden können ihre Arbeitsergebnisse argumentativ vertreten und weiterentwickeln.

Selbständigkeit

- Die Studierenden können Probleme selbstständig strukturieren, Arbeitsziele setzen und den Lernprozess eigenständig gestalten sowie den eigenen Kenntnisstand kritisch reflektieren..

Wirtschaftssimulation

Inhalt

1. Die Studierenden finden sich in Teams zusammen und sind Teil einer Unternehmenssimulation mit maximal 10 Unternehmen in einem Marktsegment.
2. Die eigene betriebswirtschaftliche Situation sowie die der Konkurrenz ist permanent zu analysieren und zu reflektieren. Schwerpunkte sind dabei: Ziel- und Strategieplanung und Umsetzung, Absatzplanung, Marketing-Mix (Preis-, Produkt-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik), Kapazitäts- und Kostenplanung, Investitions- und Deckungsbeitragsrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung und Bilanzen.
3. Es müssen Entscheidungen in den Bereichen Entwicklung, Einkauf, Produktion, Finanzen und Vertrieb getroffen werden. Die Teams definieren selbst festgelegten Strategien in Interaktion mit Ihren Teammitgliedern.
4. Unterstützend werden die grundlegenden Konzepte und Verfahren einer Tabellenkalkulationssoftware wiederholt und vertieft.
5. Für Interessierte (also optional) wird die Makroprogrammierung - z.B. für Prognoseverfahren - wiederholt bzw. vermittelt oder die Modellierung im SQL-Kontext.

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

Managementsysteme

Modulname Managementsysteme	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2023-07-12	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen ././.
Besondere Regelungen ./.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 80,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 10,0 Std.	Summe 150 Std.

Managementsysteme

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen Managementdisziplinen in Organisationen mit Brandenburg- und IT-Bezug. Dies umfasst Grundlagen wie Begriffe, Ziele, Konzepte, Methoden, Verfahren, Werkzeuge sowie wichtige Anwendungsfelder.

Fertigkeiten

- Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse und ihr Wissen über eine Managementdisziplin in den Kontext der Organisation einordnen, sowie die Verknüpfung zwischen Managementdisziplinen herstellen.
- Studierende verstehen die Konzepte hinter den Managementdisziplinen und können diese auf konkrete Organisationen übertragen.
- Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse und ihr Wissen über eine Managementdisziplin auf ein ausgewähltes Szenario anwenden und zur Fragestellung passende Lösungsansätze entwickeln.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage (Teil-)ergebnisse zu entwickeln (allein und in Gruppen) und diese vor der Gruppe zu präsentieren und zu vertreten.
- Die Studierenden können ihr in gegebenen Situationen gewähltes Vorgehen sowie ihre Lösungsansätze argumentativ vertreten und im Wechselspiel mit ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen sowie im Dialog mit ihrer Lehrkraft weiter entwickeln.
- Die Studierenden können ihr in gegebenen Situationen gewähltes Vorgehen sowie ihre Lösungsansätze schriftlich darstellen sowie mündlich in und vor einer Gruppe effektiv kommunizieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden können Gruppenarbeiten selbstständig planen und steuern.
- Die Studierenden sind in der Lage, eigene Lern- und Arbeitsprozesse sowie deren Ergebnisse eigenverantwortlich zu analysieren, zu bewerten und ggf. zu optimieren.
- Die Studierenden sind in der Lage, Falllösungen selbstständig mit eigenen Lösungsansätzen und systematischem Vorgehen zu planen und zu erarbeiten.
- Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche und auch politische Formen der Analyse- und Problemlösungsfähigkeit, Diskussions-, Kritik- und Urteilsfähigkeit zu entwickeln.

Managementsysteme

Inhalt

1. Einführung
2. Einführung in Managementdisziplinen im Allgemeinen, Normen und Audits im Speziellen
3. Umweltmanagement
4. Nachhaltigkeitsmanagement
5. Qualitätsmanagement
6. QM: Wissensmanagement & Beschwerdemanagement
7. Lean, SixSigma, TQM
8. Energiemanagement
9. Risikomanagement
10. Arbeits- und Gesundheitsschutz
11. Zielvereinbarungen und Kontraktmanagement
12. Changemanagement

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Broekmate, L, Dahrendorf, K & Dunker, K. (2001). *Qualitätsmanagement in der öffentlichen Verwaltung* (1. Aufl.) München [u.a.] : Jehle.
- Deutsche Gesellschaft für Qualität Arbeitsgruppe QM in der Öffentlichen Verwaltung. (2005). *Qualitätsmanagement in der öffentlichen Verwaltung* Berlin : Beuth.
- Doppler, K & Lauterburg, C. (2009). *Change Management : den Unternehmenswandel gestalten* ([12. Aufl.]) Frankfurt [u.a.] : Campus-Verl..
- Lehner, F. (2012). *Wissensmanagement : Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung* (4., aktualisierte und erw. Aufl.) München : Hanser.
- Schedler, K & Proeller, I. (2009). *New Public Management* (4. Aufl.) Bern [u.a.] : Haupt.
- Schüttler, A. (2009). *Qualitätsmanagement in der öffentlichen Verwaltung*.
- Stolzenberg, K & Heberle, K. (2009). *Change Management : Veränderungsprozesse erfolgreich gestalten - Mitarbeiter mobilisieren ; [Vision, Kommunikation, Beteiligung, Qualifizierung] ; mit 25 Schemata und 4 Tabellen* (2., überarb. und erw. Aufl.) Heidelberg : Springer Medizin.

Algorithmen und Datenstrukturen

Modulname Algorithmen und Datenstrukturen	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Dipl.-Informatiker (FH) Henning Almus	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Softwareentwicklung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 68,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 130 Std.

Algorithmen und Datenstrukturen

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden verstehen die grundlegenden Konzepte der linearen, verketteten und nicht-linearen Datenstrukturen, können diese erklären und anwenden. Sie kennen verschiedene Such- und Sortieralgorithmen und wissen sie auf ihre Komplexität hin zu analysieren und zu bewerten.

Fertigkeiten

- Die Studierenden werden befähigt, einfache und komplexere Algorithmen und Datenstrukturen zu entwerfen, deren Laufzeiteffizienz zu bewerten und sie in einer höheren Programmiersprache umzusetzen.

Soziale Kompetenz

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und algorithmische Inhalte zu kommunizieren und zu diskutieren. Sie können Aufgabenstellungen alleine als auch im Team besprechen und lösen. Die Ergebnisse werden vor der Gruppe präsentiert und auf Nachfragen wird angemessen reagiert.

Inhalt

1. Definitionen (Algorithmus, Datentyp, Datenstruktur)
2. Lineare Listen: Implementierungsformen, Stack, Queue, Anwendungen
3. Such- und Sortieralgorithmen
4. Einführung in die Komplexitätsanalyse (O-Notation)
5. Bäume: Grundbegriffe, Traversierung, Operationen auf Bäumen, Binärbäume, Suchbäume, AVL-Bäume, Heap
6. (un-) gerichtete Graphen: Eigenschaften, Traversierung, kürzeste Wege, Durchlaufbarkeit

Pflichtliteratur

- Sedgwick, R. & Wayne, K. (2011). Algorithms. Upper Saddle River, NJ [u.a.]: AddisonWesley.
- Herold, H.; Lurz, B.; Wohlrab, J.; Hopf, M.: Grundlagen der Informatik; Pearson, 2017.

Literaturempfehlungen

Parallele und Verteilte Systeme

Modulname Parallele und Verteilte Systeme	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Master of Science Peter Bernhardt	
Stand vom 2022-12-22	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik + Datenschutz, Datenbanken, Software Engineering Grundlagen der Programmierung, Fortgeschrittene Softwareentwicklung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 30,0 Std.	Projektarbeit 60,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Parallele und Verteilte Systeme

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen fortgeschrittene Programmier-Techniken, Entwurfsmuster sowie grundlegende Algorithmen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden sind befähigt, komplexere Programme zu entwickeln und auszuführen, grundlegende Algorithmen zu implementieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, komplexe Problemstellungen durch Zerlegung in einfachere Teilprobleme einer Lösung zuzuführen. Des Weiteren sind Sie mit der Nutzung von Versionskontrollsystemen vertraut.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Inhalte der Software-Entwicklung adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe vorstellen und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, einfache Problemstellungen selbstständig zu analysieren, entsprechende Lösungsansätze zu finden und einer konkreten Lösung zuzuführen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Prozesse und Threads in Betriebssystemen
2. Synchroner und asynchroner Kommunikation
3. Synchronisationskonzepte in höheren Programmiersprachen (Threads etc.)
4. Erweiterte Synchronisationskonzepte (Semaphoren, Queues etc.)
5. Parallelität und grafische Benutzeroberflächen
6. Verteilte Anwendungen und Server-Architekturen
7. Web Services
8. Entwurfsmuster und Best Practices

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Abts, D. (2019). Masterkurs Client/Server-Programmierung mit Java. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Uelschen, M. (2019). Software Engineering Paralleler Systeme. Wiesbaden: Springer Vieweg
- Lahres, C.; Rayman, G.; Strich, S. (2018). Objektorientierte Programmierung - Das umfassende Handbuch. Bonn: Rheinwerk-Computing (siehe auch <http://openbook.rheinwerk-verlag.de/oop/>)

Data Warehouse

Modulname Data Warehouse	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Mathias Walther	
Stand vom 2023-03-13	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen Datenbanksysteme, Datenverarbeitung, Business Intelligence SQL (Structured Query Language) Kenntnisse
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 87,0 Std.	Projektarbeit 2,0 Std.	Prüfung 1,0 Std.	Summe 150 Std.

Lernziele Kenntnisse/Wissen
<ul style="list-style-type: none"> – Mit der Kenntnis zur Datenverarbeitung und Datenmodellierung eines relationalen Datenmodells und des OLTP-Prozesses (Online Transaction Processing) lernen die Studierenden Datenmodellierungen und Datenverarbeitungen im dimensionalen Datenraum durchzuführen. Hierbei wird auf den Data Warehouse Modellierung Ansatz eingegangen (DWH). Grundlagen der Datenanalyse mittels OLAP (Online Analytical Processing), Unterschiede, Vor- und Nachteile versus einer operativen Datenverarbeitung werden erlernt und angewendet. Die Studierenden können Datenmodelle für einen dimensionalen Datenraum entwickeln, Datenverarbeitung (Datenanalyse) für hierarchische, historische und verdichtete Datenstrukturen vornehmen. Zum Import der Daten wird auf den Extraction Transformation Loading Prozess (ETL) eingegangen. – -> Data Warehouse vs. Relationales Datenbanksystem

Data Warehouse

- -> Struktur des Data Warehouse kennenlernen
- -> Funktionales Umfeld der Data Warehouse Ebenen erlernen
- -> Extraktion Transformation Loading Prozess umsetzen
- -> Datenanalysen, Zusammenhänge erfassen mittels multidimensionaler Navigation im Datenraum (Online Analytical Prozess)
- -> ERM vs. ADAPT: relational (Entity Relationship Modell) <-> multidimensional (Application Design for Analytical Processing Technologies)

Fertigkeiten

- Anhand von praxisrelevanten, betriebswirtschaftlichen Beispielen entwickeln die Studierenden selbstständig Data Warehouse (DWH) Modelle. Hierbei greifen sie auf das Grundlagenwissen zurück und können so optimal Modelle hinsichtlich verschiedener Analyseansätze entwickeln. Bei der Datenanalyse kommen OLAP Ansätze zum Einsatz. Für die Erstellung von Datenbank-Anwendungen und dem Datenimport kann auf Standard-SQL und/oder PL/SQL und/oder ETL-Tools zugegriffen werden.
Zudem lernen die Studierenden die Nutzung von DWH-Tools (SAP BW, OWB, o.ä.) kennen und wenden diese an.
- -> Data Marts kreieren, Faktentabellen entwickeln, Star- / Snowflake-Schemen, Galaxien interpretieren können
- -> Zusammenhang zwischen Star-/Snowflake-Schema <-> Faktentabelle(n) <-> Data Mart(s) verstanden haben
- -> Analytische Aspekte gestalten können

Soziale Kompetenz

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion datenbanktechnische Inhalte adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren. Die Belegarbeit wird im Team (kleine Gruppe) angefertigt, dafür entwickelt das Team selbstständig ein Konzept, wie die DWH Modellierung erfolgen kann.

Wissen anwenden, Nutzen von DWH-Tools, selbstständigen Lösungsansatz zum Problem finden, Architektur einer Data Warehouse Anwendung entwickeln

Data Warehouse

Inhalt

1. Data Warehouse Anwendungen mit Praxisbezug
 - Referenzarchitektur Data Warehouse
 - operative (OLTP) vs. analytische Datenbanken (OLAP)
 - Datentransfer und Datenaufbereitung (ETL)
 - Semantische Datenmodellierung
 - Metadaten
 2. Business Intelligence
 - Effektive Datenaufbereitung,
 - Visualisierung
 - Management/Executive Information Systems
 - Online Analytical Processing (OLAP)
 - Belegaufgabe (Programmierung einer Anwendung)
 3. Datenmodell (ERM) für dimensionalen Datenraum (DWH)
 - ERM - ADAPT Notation
 - Übernahme von operativen Daten in das Data Warehouse (ETL)
 - Datenverdichtung (Data Mining)
 - Datenaufbereitung (Business Intelligence)
 - Techniken zur Aktualisierung
- Präsentation von statistischen Auswertungen - Berichtswesen

Pflichtliteratur

- **Literaturempfehlungen erfolgen im Kursraum**

Literaturempfehlungen

Grundlagen Data Engineering

Modulname Grundlagen Data Engineering	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Mathias Walther	
Stand vom 2022-12-22	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen Datenbanksysteme, Datenverarbeitung, Standard-SQL, Programmierung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Grundlagen Data Engineering

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Kenntnisse über Dateiformate und Datenhandhabung in heterogenen Betriebssystemumgebungen
- Datenverarbeitung mit Systemwerkzeugen verschiedener Betriebssysteme
- Kenntnisse über Analyse und Extraktion von Informationen mit Skriptsprachen
- Kenntnisse über Technologien für Datenbankzugriffe und Visualisierung
- Datenaufbereitung für Data-Mining

Fertigkeiten

- Transformieren von Daten zwischen unterschiedlichen Formaten (z. B. unter Verwendung von regulären Ausdrücken und Skriptsprachen)
- Identifizieren, Analysieren und Extrahieren unterschiedlicher Informationsarten (auch unter Verwendung statistischer Verfahren)
- Extrahieren und Aggregieren von Information aus Massendaten unter Verwendung algorithmischer Verfahren
- Bereitstellen und Vorverarbeiten von Daten für Data-Mining

Soziale Kompetenz

- Soziale Kompetenzen (Kommunikation, Teamfähigkeit, ...) werden durch die Arbeit in Gruppen sowie Präsentationen gestärkt

Selbständigkeit

- Im Rahmen der Übungen wird das erlernte theoretische Wissen angewendet.

Inhalt

1. Einführung in Skriptsprachen (z. B. Python)
2. Datenstrukturen (Listen, Dictionarys)
3. Arbeit mit Dateien und Dateicodings
4. Datenbanken und OR-Mapper
5. Verarbeiten von Standard-Formaten (Excel, etc.)
6. Visualisierung
7. Rapid Prototyping
8. Datenvorverarbeitung für Data-Mining

Pflichtliteratur

Grundlagen Data Engineering

Literaturempfehlungen

- Grinberg, M. (2018). Flask Web Development: Developing Web Applications with Python. 2. Aufl. Sebastopol: O'Reilly Media. ISBN: 9781491947609
- Heydt, M. (2017). Learning pandas. Birmingham: Packt Publishing. ISBN: 9781787120310
- Lutz, M., D. Ascher und D. Gherman (2007). Einführung in Python: Sebastopol: O'Reilly. ISBN: 9783897214880
- Powers, S., J. Peek, T. O'Reilly, M. Loukides und M. Loukides (2003). Unix Power Tools. Nutshell handbook. Sebastopol: O'Reilly. ISBN: 9780596003302
- Fry, B. (2008). Visualizing Data: Exploring and Explaining Data with the Processing Environment. Sebastopol: O'Reilly. ISBN: 9780596519308

Inferenzstatistik

Modulname Inferenzstatistik	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. phil. Ronny Freier	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlage für diesen Kurs sind die Inhalte und Techniken aus den vorangehenden Statistikkursen im Studiengang.
Besondere Regelungen Das Modul ist Teil der Spezialisierung Data Analytics. Es findet zeitgleich mit dem Modul Datenverarbeitung- und visualisierung statt und ist stellt die Grundlage für die Module Prädiktive Analysetechniken und Projekt Data Analytics dar.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 70,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 132 Std.

Inferenzstatistik

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden verstehen Wahrscheinlichkeiten sowie diskrete und stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen.
- Die Studierenden können Schätzverfahren für Erwartungswerte und Varianzen auf kleine Datensätze anwenden.
- Die Studierenden sind mit unterschiedlichen Testsituationen in der Statistik vertraut. Sie können die entsprechenden statistischen Tests selbstständig identifizieren und in der Statistiksoftware R sowie in Tabellenkalkulationsprogrammen umsetzen.
- Die Studierenden kennen spezielle nicht-parametrische Tests, die sich für kleine Stichproben eignen.
- Die Studierenden können Hypothesen im linearen Regressionsmodell überprüfen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden vertiefen Ihre Fertigkeiten im Umgang mit Datensätzen.
- Die Studierenden können selbstständig testbare Hypothesen aufstellen und diese mit den gegebenen Daten überprüfen.
- Die Studierenden erstellen selbstständig komplexe Abbildungen, die geeignet sind, die Hypothesentests visuell zu unterlegen.
- Die Studierenden gewinnen Sicherheit im Umgang mit der Statistiksoftware R.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden lernen die sichere Kommunikation über Zahlen, Daten und Fakten.
- Die Studierenden lernen sich selbst in komplexe Sachverhalte aus dem Bereich der Statistik einzuarbeiten.
- Die Studierenden können Aufgaben eigenverantwortlich und effektiv in Arbeitsgruppen zu bearbeiten.
- Die Studierenden sind in der Lage sich aktiv am Erkenntnisprozess zu beteiligen.

Selbstständigkeit

- Die Studierenden können eigene Lern- und Arbeitsprozesse sowie deren Ergebnisse eigenverantwortlich analysieren und bewerten und ggf. optimieren.
- Die Studierenden können selbstständig Daten aufbereiten und bearbeiten. Mit den aufbereiteten Daten können die Studierenden selbstständig erarbeitete Hypothesen testen.

Inferenzstatistik

Inhalt

1. Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - Rechenregeln, Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Kombinatorik, Diskrete und Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen
2. Schätzverfahren
 - Schätzverfahren für Erwartungswerte, Schätzverfahren für Varianzen
3. Hypothesentests
 - Tests für Mittelwerte, Tests für Mediane, Tests für Varianzen
4. Nicht-parametrische Testverfahren
 - Wilcoxon-Vorzeichen-Test, Kolmogorow-Smirnow-Test, Mann-Whitney-U-Test
5. Hypothesentests im linearen multivariaten Regressionsmodell

Pflichtliteratur

- Haack, Tippe, Stobernack und Wendler (eBook) Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Kapitel 10-12.
- Büning, Trenkler (2013), "Nichtparametrische statistische Methoden", DeGruyter Verlag.
- von Auer (2016), "Ökonometrie - Eine Einführung", Gabler Verlag.

Literaturempfehlungen

Datenverarbeitung und -visualisierung

Modulname Datenverarbeitung und -visualisierung	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stollhoff	
Stand vom 2022-03-29	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Erfahrung in der computerbasierten Datenverarbeitung z.B. mit Tabellenkalkulationen Grundkenntnisse in deskriptiver Statistik und empirischen Forschungsmethoden
Besondere Regelungen Das Modul ist Teil der Spezialisierung Data Analytics.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 20,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 140 Std.

Datenverarbeitung und -visualisierung

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundkonzepte des Datenmanagements. Insbesondere können Sie die Relevanz von Datenquellen und Daten mit Blick auf eine konkrete Fragestellung beurteilen.
- Die Studierenden kennen und verstehen gängige Kenngrößen deskriptiver Statistik und können diese in verschiedenen Kontexten bezogen auf unterschiedliche Fragestellungen interpretieren.
- Die Studierenden kennen und verstehen gängige Verfahren der Datentransformationen und -repräsentation aus dem Bereich des Unsupervised Learning.
- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundkonzepte der Programmiersprache R

Fertigkeiten

- Die Studierenden können die Programmiersprache R zur Datenanalyse einsetzen.
- Die Studierenden können Daten aus verschiedenen Quellen und in verschiedenen Formaten einlesen und verarbeiten.
- Die Studierenden können für Datensätze zu einer bestimmten Fragestellung passende statistische Kenngrößen und Datenrepräsentationen berechnen und geeignete graphische Darstellungen erzeugen.
- Die Studierenden können die Ergebnisse der Datenanalyse in verschiedenen Ausgabeformaten zielgruppengerecht darstellen.

Soziale Kompetenz

- Studierende wissen, wie man Kritik an anderen kommuniziert, so dass sie für die Person förderlich ist. Sie können Kritik an der eigenen Person reflektieren und andere Standpunkte einnehmen.

Selbständigkeit

- Studierende können sowohl eigene Entscheidungen als auch Ansichten und Entscheidungen von anderen kritisch hinterfragen.

Datenverarbeitung und -visualisierung

Inhalt

1. Grundlagen der Bedienung von R
 - 1.1 Graphische Benutzerumgebungen, Hilfsfunktionen, Pakete
 - 1.2 Befehlssyntax, Datenstrukturen, Funktionsaufrufe
 - 1.3 Daten einlesen und speichern, Dateisystemoperationen
 - 1.4 Kontrollstrukturen, Funktionen erstellen
 - 1.5 Interaktive Notebooks und Dokumente mit RMarkdown und Shiny
2. Datenmanagement
 - 2.1 Datenquellen
 - 2.2 Datenimport
 - 2.3 Datentransformation
3. Explorative Datenanalyse
 - 3.1 Deskriptive Statistik
 - 3.2 Visualisierung / graphische Darstellung
 - 3.3 Datenprojektionen (Clustering und Dimensionsreduktion)
4. Kommunikation von Ergebnissen
 - 4.1 Zielgruppengerechte Aufbereitung
 - 4.2 Darstellungsformate

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Healy, K. (2018). *Data Visualization - A practical introduction* Princeton University Press.
- Wickham, H & Golemund, G. (o.D.). *R for Data Science*.
- James, G, Tibshirani, R, Hastie, T & Witten, D. (2013). *An introduction to statistical learning* Springer.
- Hastie, T, Friedman, J & Tibshirani, R. (2009). *The Elements of Statistical Learning* Springer.
- Rahlf, T. (2018). *Datenvisualisierung mit R : 111 Beispiele (2., erweiterte Auflage)* Berlin : Springer Spektrum.

Innovation in der Wissensgesellschaft

Modulname Innovation in der Wissensgesellschaft	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof.Dr.rer.pol.habil. Iciar Dominguez Lacasa	
Stand vom 2023-08-11	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Einführung VWL I
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 58,0 Std.	Projektarbeit 30,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Innovation in der Wissensgesellschaft

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende verstehen die Rolle von Wissen und Innovation für die Gesellschaft und für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.
- Studierende verstehen Prozesse und Faktoren, die Veränderung und Innovation verhindern.
- Studierende verstehen die Rolle von Wissen und Innovation für die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen und Ländern.
- Studierende kennen Indikatoren für die Analyse von Innovationsprozessen in Unternehmen, Regionen und Länder.

Fertigkeiten

- Studierende analysieren Innovationsstrategien vom Unternehmen in wissensintensiven Sektoren (Fallbeispielanalyse)
- Studierende analysieren der Wandel von Regionen und Ländern in ihrer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung (Fallbeispielanalyse).
- Studierende sind in der Lage, wirtschaftswissenschaftliche Daten, Resultate und Analyse in öffentlich zugänglichen Datenbanken, im Internet und in Publikationen zu recherchieren und zusammenzufassen.
- Studierende sind in der Lage, eine kurze schriftliche Arbeit zu verfassen zu einer vorgegebenen Fragestellung oder ein Poster zu erstellen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierende sind in der Lage, in Team zu arbeiten und ihren Kommilitonen konstruktives Feedback zu geben.
- Studierende sind in der Lage, in der Unterrichtsdiskussion fachliche Inhalte adäquat zu kommunizieren.

Selbständigkeit

- Die Studierende sind in der Lage, in der Kooperativen Arbeit eigenverantwortlich zu agieren und eigenständig mit Ihren Stärken zum Ergebnis beizutragen,
- Studierende sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren.

Inhalt

1. Wissen und Innovation in Ökonomie und Gesellschaft
2. Innovationsindikatoren für Unternehmen, Regionen und Länder
3. Innovationssysteme und Netzwerke
4. Pfadabhängigkeit und Lockin (Fallbeispiele)
5. Unternehmen und Netzwerke in wissensintensiven Sektoren (Fallbeispiele)
6. Analyse von Regionen im Wandel zur Wissensgesellschaft (Fallbeispiele)

Innovation in der Wissensgesellschaft

Pflichtliteratur

- Blättel-Mink, B, Schulz-Schaeffer, I & Windeler, A. (2021). *Handbuch Innovationsforschung : sozialwissenschaftliche Perspektiven : mit 27 Abbildungen und 15 Tabellen* Wiesbaden : Springer VS.
- *The road to the 'knowledge society'*. (1997).The @Antidote 2 (1997), S. 6-7. Emerald.
<http://dx.doi.org/10.1108/EUM00000000006332>
- Carayannis, E & Campbell, D. (2019). *Smart quintuple helix innovation systems : how social ecology and environmental protection are driving innovation, sustainable development and economic growth* Cham, Switzerland :Springer,.
- *The economics of industrial innovation - Christopher Freeman, (2nd edn.) London: Frances Pinter, 1982.250 pp. £15.50.*International Review of Law and Economics 3 (1983), S. 210-211. Elsevier.
[http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0144-8188\(83\)90019-4](http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0144-8188(83)90019-4)
- Casper, S & Waarden, F. (2005). *Innovation and institutions : a multidisciplinary review of the study of innovation systems* Cheltenham : Elgar.
- Abele, T. (2019). *Fallstudien zum Technologie- & Innovationsmanagement : Praxisfälle zur Wissensvertiefung* Wiesbaden : Springer Gabler.

Literaturempfehlungen

Entrepreneurship

Modulname Entrepreneurship	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 57,0 Std.	Projektarbeit 30,0 Std.	Prüfung 3,0 Std.	Summe 150 Std.

Entrepreneurship

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen die Bedeutung von Unternehmensgründungen für die wirtschaftliche Entwicklung, den Gründungsprozess sowie unterschiedliche Formen der Unternehmensgründung.
- Die Studierenden kennen Ansätze in der Entwicklung von Geschäftsmodellen.
- Sie kennen die Funktion eines Businessplans und seine einzelnen Elemente.

Fertigkeiten

- Die Studierenden durchlaufen den Prozess der Entwicklung einer Geschäftsidee und eines Geschäftsmodells.
- Die Studierenden wenden ausgewählte Methoden der Ideengenerierung, Geschäftsmodellentwicklung und -testung und Businessplanung an.
- Die Studierenden arbeiten in Teams an Gründungsprojekten oder an Fallstudien.

Soziale Kompetenz

- Die Arbeit in Teams soll dazu führen, dass die Studierenden lernen sich in eine Gruppe zu integrieren. Dort sollen sie ihre Meinungen und Ansichten äußern und diese argumentativ vertreten.
- Sie haben die Probleme und Herausforderungen bei der Teamarbeit erfahren und gelernt mit unterschiedlichen Sichtweisen umzugehen und gewinnbringend zu nutzen.
- Durch das Vorstellen, die Visualisierung und Diskussion von erarbeiteten Ergebnissen entwickeln die Studierenden Kommunikationskompetenz.

Selbständigkeit

- Die selbstständige Arbeit an einer Gründungsidee oder an Fallstudien soll die Selbstreflexion der einzelnen Studierenden verstärken. Ziel ist es dabei, dass sie ihre Stärken und Schwächen identifizieren und ihre Ressourcen und Kompetenzen zielgerichtet einsetzen und weiterentwickeln.

Inhalt

1. Zentrale Begriffe und Definitionen in der Unternehmensgründung
2. Unternehmensgründung im internationalen Vergleich
3. Gründer/innen-Persönlichkeit und Gründerteam
4. Quellen für Gründungsideen und Ideenscouting
5. Geschäftsmodellentwicklung mit Business Model Canvas und Value Proposition Canvas
6. Testen von Geschäftsmodellen
7. Bedeutung, Rolle und Elemente des Businessplans
8. Überblick zu Instrumenten der Gründungsfinanzierung und Gründungsförderung

Entrepreneurship

Pflichtliteratur

- Skript zur Vorlesung
- Osterwalder, A.; Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, Campus Verlag, Frankfurt am Main.
- Fueglistaller, U.; Müller, C.; Volery, T. (2008): Entrepreneurship, Modelle - Umsetzung - Perspektiven Mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, Gabler Verlag, Wiesbaden.

Literaturempfehlungen

- Hoxtell, A., & Hasewinkel, V. (Eds.). (2020). Fallstudien zu Berliner Gründerpersönlichkeiten: Chancen-Risiken-Einflussfaktoren. Springer-Verlag.

Webanalytics and eHRM I

Modulname Webanalytics and eHRM I	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Lydia Göse & Prof. Dr. rer. pol. Marc Roedenbeck	
Stand vom 2023-03-13	Sprache Englisch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4

Empfohlene Voraussetzungen Human Resources and Organisational Design (EB), Introduction to Marketing (EB); Einführung in die BWL (BWL), Marketing (BWL)
Besondere Regelungen If the graduate profile "Junior Digital Marketing Manager" is aimed for, participation in the specialization "Digital Marketing & Design" is recommended. The module is part of the specialisation Marketing & HR Analytics.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 59,0 Std.	Projektarbeit 24,5 Std.	Prüfung 1,5 Std.	Summe 145 Std.

Webanalytics and eHRM I

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- WEB ANALYTICS: Students know how to collect, store and measure usage-relevant Internet data. They also learn how to better understand and respond to user and visitor behavior through deductive-experimental approaches, among other things.
- WEB ANALYTICS: Students know how to use conversions in web controlling.
- eHRM: Students are able to describe the impact of digitalization on HRM
- eHRM: Students are able to describe the application of methods for given tasks in e-HRM

Fertigkeiten

- WEB ANALYTICS: Based on an understanding of relevant technical backgrounds of the functioning of search engines, web analytics systems as well as of key performance indicators, students will be able to apply web analytics systems correctly.
- WEB ANALYTICS: Students can select and interpret metrics for optimizing website (usage) in a context-related manner and derive recommendations for action.
- WEB ANALYTICS: Students know steps for search engine optimization and can define suitable metrics under consideration of superordinate objectives of website design.
- eHRM: Students are able to explain and exemplify the leveraging effect of technology and different tools on e-HRM
- eHRM: Students are able to construct or prepare datasets used in e-HRM

Soziale Kompetenz

- eHRM: Group Work: Students are able to communicate constructive, effective and conscious in an oral and written manner within a work group

Selbständigkeit

- Flexibility: Students can adapt habitual thinking and actions to new changing situations, as well as take on new tasks & challenges.
- Analytical skills: Students develop their critical-relational, contextual analytical skills (such as in the use of multiple metrics, data collection and storage, and data analysis and presentation).
- Diligence: Students complete work assignments conscientiously, thoroughly, completely, and reliably. In doing so, they maintain an overview, paying particular attention to orderly records and documentation of procedures and important details.
- Students develop autodidactic competencies (learning to learn, independent use of new educational media, responsibility for their own educational process, education for education).

Webanalytics and eHRM I

Inhalt

1. The specialization Marketing & HR Analytics is an interdisciplinary specialization that combines the disciplines of Marketing, HRM, IT, Quantitative Methods and Law and thus prepares students for current labor market requirements. The module "Webanalytics & eHRM I" lays the necessary foundations in the area of web analytics and eHRM, which are built upon in a very practice-oriented manner in the 5th semester.
2. PART I: WEB ANALYTICS
 - 2.1 INTRODUCTION TO DIGITAL ANALYTICS: Definition of terms web analytics, digital analytics & classification in marketing controlling// Relevance of search engines//Fields of application (examples of application & advantages of web analytics)
 - 2.2 TECHNICAL FUNDAMENTALS: Technical principles website design// How analytics systems work (server-side data collection (logfile), client-side data collection (page tagging), alternative mechanisms)// Data storage (internal versus cloud-based solutions)
 - 2.3 STRUCTURE AND FUNCTIONALITY OF SEARCH ENGINES & RESULTS PAGES
 - 2.4 SELECTION OF ANALYTIC SYSTEMS
 - 2.5 ANALYZE METRICS: Definition & benefits of metrics/characterization of hits, page views, website visits, visitors, etc.//Traffic sources//Visitor characteristics//Visitor behavior//Content usage
 - 2.6 USE METRICS: Selection of metrics & Usage of reports//Create internal benchmarks/comparison with competitors// How to use analytics knowledge to derive recommendations for action?// Accuracy of web analytics data (Inaccurate visitor data, misinterpretations, etc.) and how to improve it.
 - 2.7 INCREASING SUCCESS SUSTAINABLY: DIGITAL GOALS, SEO PROCESS, GOAL ACHIEVEMENT AND CONVERSIONS
3. PART II: eHRM
 - 3.1 Candidate Journey / Information Presentation: Competency & Personality Models, Job Boards & Job Classifications
 - 3.2 Candidate Journey / Application Management: Curriculum Vitae & Letters of Motivation
 - 3.3 Candidate Journey / Selection Procedures: Variabels with Impacts on Performance & Turnover
 - 3.4 Candidate Journey / Onboarding Management: Job Satisfaction, Commitment, Engagement and Exit Interviews
 - 3.5 Human Resource Information System (HR IS): Storing Personell Data

Pflichtliteratur

Webanalytics and eHRM I

Literatureempfehlungen

- Recommended literature on Web Analytics will be provided on the learning platform.
- Google Analytics YouTube Channel
- Official Blog Google Marketing Platform: <https://www.blog.google/products/marketingplatform/360/>
- Thite M (2019): eHRM - Digital Approaches, Directions & Applications. Routledge: New York.
- Edwards MR & Edwards K (2019): Predictive HR Analytics - Mastering the HR Metric. KoganPage: London.

Data Mining and Analytics

Modulname Data Mining and Analytics	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stollhoff	
Stand vom 2023-03-07	Sprache Englisch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4

Empfohlene Voraussetzungen Basics of information management and statistics
Besondere Regelungen The module is part of the specialisation Marketing & HR Analytics.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 15,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 135 Std.

Data Mining and Analytics

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Students are familiar with basic dataflows and data management processes, analytical techniques as well as visualization methods commonly used in HR and Marketing analytics. They know the corresponding definitions, properties and notation.

Fertigkeiten

- Students can handle data. Students can import and merge data from different data sources, transform variables and/or construct new variables, aggregate data and export results.
- Students can explore data. Students can group and filter data, calculate descriptive statistics to aggregate information, and generate visualizations to graphically analyse and display properties and relationships of data.
- Students can analyse data. Students can carry out basic hypothesis tests regarding group differences on a professional level, they can fit and assess multivariate regression models to investigate for relationships between variables and generate forecasts.
- Students can report data. Students can interpret the results and know about shortcomings and limitations of different analytical procedures, they can select appropriate statistics and visualizations to display and communicate data and results constructively, effectively and consciously both orally and in writing.

Soziale Kompetenz

- Students are able to critically question and review the work of their peers. They can formulate and communicate their feedback in a structured and constructive manner.

Selbständigkeit

- Students can carry out analysis, develop novel ideas and organize work processes independently.

Inhalt

1. Data Mining and Analytics Software
2. Data management (data import / export, selecting and merging data, variable transformations)
3. Descriptive summary statistics (frequency tables, summary statistics)
4. Data visualisations (pie and bar charts, line diagrams, histograms, boxplots, scatterplots)
5. Statistical hypothesis tests (test for differences between groups, tests for association)
6. Cluster analysis and data projection methods (k-means clustering, hierarchical clustering, principal component analysis, t-SNE)
7. Multivariate regression models (linear regression models, classification and regression trees)

Pflichtliteratur

Data Mining and Analytics

Literatureempfehlungen

- Orange Data Mining channel on YouTube
- Runkler, T. (2020). *Data analytics : models and algorithms for intelligent data analysis* (Third Edition) Wiesbaden : Springer Vieweg.
- James, G, Tibshirani, R, Hastie, T & Witten, D. (2013). *An Introduction to Statistical Learning* Springer.

Operations Research

Modulname Operations Research	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Matthias Forster & Prof. Dr. rer. pol. Mike Steglich	
Stand vom 2023-03-08	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Modul Mathematik I Modul Mathematik II (aus dem Modul Mathematik II und Statistik I)
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Operations Research

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden können Entscheidungsmodelle in den betriebswirtschaftlichen Kontext einordnen, sie verstehen Sinn und Nutzen von Entscheidungsmodellen und können Anwendungsgebiete von Entscheidungsmodellen in der Betriebswirtschaftslehre benennen.
- Die Studierenden können Zielfunktion u. Restriktionen der LP-Modelle unterscheiden und Begriffe wie Programmplanung, Mischungsproblem usw. einordnen.
- Die Studierenden verstehen den Unterschied zwischen LP-Modellen und gemischt-ganzzahligen Modellen und können den Nutzen gemischt-ganzzahliger Modelle beurteilen.
- Die Studierenden verstehen den Anwendungsbezug des Moduls.

Fertigkeiten

- Die Studierenden können ein Entscheidungsmodell systematisch aufbauen, sie können einfache LP-Modelle unterscheiden, formulieren und lesen.
- Die Studierenden sind in der Lage, ein LP mit zwei Variablen grafisch zu lösen. Die Studierenden können ein LP-Modell in ein Simplextableau übertragen und den Simplexalgorithmus anwenden, um ein LP mit mehr als zwei Variablen zu lösen.
- Die Studierenden sind in der Lage, einfache gemischt-ganzzahlige Modelle zu lesen und zu verstehen.
Die Studierenden können Fallbeispiele aus Produktion, Distribution und Investition einordnen und analysieren.
- Die Studierenden können Modelle (LP und MIP) in einem Tabellenkalkulationsprogramm formulieren und mit einem integrierten Solver lösen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden werden durch das Arbeiten in Gruppen in die Lage versetzt, sich über abstrakte Probleme auszutauschen.
- Sie verbessern ihre Kommunikationsfähigkeiten.
- Sie entwickeln ein Wir-Gefühl in der Arbeitsgruppe.
- Sie lernen, ihre Ergebnisse vor anderen Studierenden zu präsentieren und die Ergebnisse geeignet zu kommunizieren.

Selbständigkeit

- Durch das Arbeiten in Gruppen lernen die Studierenden, Probleme selbstständig zu lösen.
- Sie lernen, ihre Ergebnisse selbstständig zu formulieren und zu präsentieren.

Operations Research

Inhalt

1. Entscheidungsmodelle und Anwendungsfelder:
 - 1.1 Nutzen von Entscheidungsmodellen
 - 1.2 Aufbau von Entscheidungsmodellen
 - 1.3 Anwendungsgebiete von Entscheidungsmodellen in der Betriebswirtschaftslehre
2. Lineare Programmierung:
 - 2.1 Bausteine Linearer Programme (Zielfunktion, Restriktionen)
 - 2.2 Simplexmethode
 - 2.3 grafisches Lösen von Problemen mit zwei Variablen
 - 2.4 Beispiele für LP-Modelle (Programmplanung, Mischungsprobleme, das Transportproblem, Verschnitt-minimierung)
3. Grundlagen der gemischt-ganzzahligen Programmierung:
 - 3.1 Unterschied LP-Modelle (LPs) vs. gemischt-ganzzahlige Modelle (MIPs)
 - 3.2 Beispiele für gemischt-ganzzahlige Modelle (Standorte von Fabriken planen, Fixkosten in das Modell aufnehmen)
4. Fallbeispiele:
 - 4.1 Produktionsprogrammplanung
 - 4.2 Distributionsplanung
 - 4.3 Investitionsplanung

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Domschke, W. (2007). *Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research* (6., verb. Aufl.) Berlin [u.a.] : Springer.
- Domschke, W & Drexl, A. (2011). *Einführung in Operations Research* (8. Aufl.) Heidelberg [u.a.] : Springer.
- Zimmermann, H. (2005). *Operations Research Methoden und Modelle*.

Produktionsmanagement und Optimierung

Modulname Produktionsmanagement und Optimierung	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Matthias Forster & Prof. Dr. rer. pol. Mike Steglich	
Stand vom 2023-03-08	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Modul Mathematik I Modul Mathematik II (aus dem Modul Mathematik II und Statistik I)
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 30,0 Std.	Projektarbeit 60,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Produktionsmanagement und Optimierung

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden können die grundlegenden Begriffe der Produktions- und Kostentheorie definieren, die Produktions- und Materialwirtschaft in den betriebswirtschaftlichen Kontext einordnen und von anderen Modulen (z.B. Organisation und Personalwirtschaft, Investition und Finanzwirtschaft) unterscheiden.
- Sie verstehen die Erscheinungsformen der Produktion und können Typen und Eigenschaften von Produktionssystemen benennen. Sie sind in der Lage, Anpassungsformen mit Hilfe der Gutenbergschen Theorie zu erklären.
- Die Studierenden können substitutionale und limitationale Produktion unterscheiden. Sie kennen die Produktionsfunktionen vom Typ A und vom Typ B und können diese anwenden (Eigenschaften, Berechnungen, Kennzahlen).
- Die Studierenden verstehen den Zusammenhang der Phasen eines PPS-Systems und können Programmplanung, Mengenplanung, Losgrößenplanung, Durchlaufterminierung und Kapazitätsterminierung unterscheiden.
- Die Studierenden kennen die Aufgaben eines Lagers und die Grundbegriffe der Lagerwirtschaft. Sie kennen das statische Grundmodell der Bestellmengenplanung und können es anwenden.

Fertigkeiten

- Die Studierenden bekommen die Fähigkeit, Faktoren, Kapazitäten und Prozessabläufe in der Produktions- und Materialwirtschaft zu planen und zu berechnen.
- Sie können wichtige Formeln der Produktions- und Materialwirtschaft sinnvoll anwenden.
- Die Studierenden können Produktionssysteme durch Kenntnis der Eigenschaften einordnen u. analysieren.
- Sie können wichtige Fragestellungen des Produktionsmanagements einordnen und ggf. durch Rechnen beantworten. Die Studierenden bekommen die Fähigkeit, typische Fragestellungen der Lagerwirtschaft einzuordnen und ggf. durch Rechnen zu beantworten.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden werden in den Übungen befähigt, die richtigen Fragen zu stellen und Antworten zu kommunizieren. Sie lernen, Managementfragen in kleinen Gruppen zu diskutieren.

Selbständigkeit

- In den Übungen lernen die Studierenden, Probleme des Produktionsmanagements selbstständig zu lösen.
- Sie lernen, ihre Ergebnisse selbstständig zu formulieren und zu kommunizieren.

Produktionsmanagement und Optimierung

Inhalt

1. Optimierung
 - 1.1 Lineare Optimierung
 - 1.2 Gemischt-ganzzahlige Optimierung
 - 1.3 Nichtlineare Optimierung
2. Produktionsmanagement
 - 2.1 Modelle im Bereich der strategischen Entscheidungsebene
 - 2.2 Modelle im Bereich der taktischen Entscheidungsebene
 - 2.3 Modelle im Bereich der operativen Entscheidungsebene

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Dinkelbach, W & Rosenberg, O. (2000). *Erfolgs- und umweltorientierte Produktionstheorie : mit 15 Tabellen* (3., neubearb. und erw. Aufl.) Berlin ; Heidelberg ; New York ; Barcelona ; Hongkong ; London ; : Springer.
- Dyckhoff, H. (2000). *Grundzüge der Produktionswirtschaft*. Berlin [u.a.]: Springer.
- Steven, M. (2013). *Einführung in die Produktionswirtschaft* Kohlhammer.
- Wöhe, G. & Kaiser, H. & Döring, U. (2002). *Übungsbuch zur Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. München: Vahlen.

Angebots- und Betriebsplanung von Verkehrsunternehmen

Modulname Angebots- und Betriebsplanung von Verkehrsunternehmen	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Christian Liebchen & Prof. Dr.-Ing. Ralf Kohlen	
Stand vom 2021-04-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 2 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen Wiederholungsmodalitäten: mdl. Prüfung - zum Beginn des Folgesemesters; Projektarbeit - Wiederholungsmöglichkeit im Folgematrikel

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 59,0 Std.	Projektarbeit 30,0 Std.	Prüfung 1,0 Std.	Summe 150 Std.

Angebots- und Betriebsplanung von Verkehrsunternehmen

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen die Teilaufgaben zur Planung der für die Erbringung von Verkehrsdienstleistungen erforderlichen Ressourcen, für diese einschlägige rechtliche Grundlagen

Fertigkeiten

- Die Studierenden können sich in ausgewählte Standardsoftware zur Betriebsplanung einarbeiten, darin Planfälle bearbeiten und diese insbesondere vergleichend analysieren und bewerten. Zudem können sie kleine praktische planerische Aufgabenstellungen als ganzzahliges lineares Optimierungsmodell formulieren und lösen

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden lernen, sich in Arbeitsgruppen zu organisieren und gemeinsam Planfälle und Aufgabenstellungen zu bearbeiten, sowie sich innerhalb der Rahmenbedingungen für die Erbringung von Verkehrsdienstleistungen zu bewegen

Selbständigkeit

- Einarbeitung in ausgewählte Standardsoftware auf dem Gebiet der Betriebsplanung und in geeignete ganzzahlige lineare Optimierungsmodelle, regelmäßige Plausibilisierung der vorgenommenen Aktionen und Zwischenergebnisse

Inhalt

1. Übersicht über die zur Erbringung von Verkehrsleistungen erforderlichen Ressourcen und deren Charakteristika (insb. Personal, Fahrzeuge, Stationen, Strecke, Energie)
2. Planungsprozess im öffentlichen Personenverkehr (Linienplanung, Fahrlagenplanung, Umlaufplanung, Schichtplanung, Personaleinsatzplanung, Fahrplantrassenplanung, ggf. ITF)
3. Diskussion verbreiteter Produktivitätskennzahlen (Fahrplanwirkungsgrad, Schichtproduktivität) und rechtlicher Grundlagen für den Personaleinsatz (u.a. ArbZG, FPersV)
4. Praktische Übungen mit ausgewählten mathematischen Optimierungsmodellen
5. Praktische Übungen mit Betriebsplanungssoftware (insb. Fahrzeugumläufe, Schichten)
6. Betrieb im öffentlichen Verkehr (Fahrzeugdisposition, Personaldisposition)
7. Alternative Bedienungsformen (z.B. Rufbusse, Vermittlungsdienste)

Pflichtliteratur

- Lars Schnieder (2018), "Betriebsplanung im öffentlichen Personennahverkehr", 2. Auflage, Springer Vieweg

Literaturempfehlungen

- Winfried Reinhardt (2018), "Öffentlicher Personennahverkehr", 2. Auflage, Springer Vieweg

Verkehrsplanungsprojekt

Modulname Verkehrsplanungsprojekt	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Christian Liebchen & Prof. Dr.-Ing. Ralf Kohlen	
Stand vom 2021-08-31	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 4	SWS 4	V / Ü / L / P / S 1 / 0 / 0 / 3 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 6	SWS 4	V / Ü / L / P / S 1 / 0 / 0 / 3 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 0,0 Std.	Projektarbeit 75,0 Std.	Prüfung 15,0 Std.	Summe 150 Std.

Verkehrsplanungsprojekt

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen die Definition von Projekten, Projekttypen und Projektphasen. Sie kennen Werkzeuge und Methoden des Projektmanagements.
- Die Studierenden sind in der Lage, einfache Verkehrsprojekte zu definieren, Lasten- und Pflichtenhefte sowie Angebote mit Projektstruktur- und -ablaufplan zu erstellen.
- Die Studierenden sind in der Lage, auf der Basis von Angeboten die Ausführung von Projekten geringerer Komplexität zu planen, zu steuern und durchzuführen. Sie beherrschen sicher die Kommunikation mit dem Auftraggeber.
- Die Studierenden kennen die Besonderheiten von Verkehrsprojekten sowohl im Öffentlichen Personennahverkehr als auch im Individualverkehr (motorisiert und nicht motorisiert).

Fertigkeiten

- Die Studierenden sind in der Lage, Verkehrsprojekte zu planen, die wesentlichen Werkzeuge des Projektmanagements anzuwenden, sich in Projektteams zu organisieren und Projekte geringer Komplexität erfolgreich selbständig zu bearbeiten sowie Projekte mittlerer Komplexität in den Grundzügen zu strukturieren.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden können Rollen im Projekt zuordnen und übernehmen sowie in diesen Rollen zielgerichtet kommunizieren und ggf. dabei auftretende Konflikte konstruktiv lösen.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind fähig, selbständig bei geringem Coachinganteil des Dozenten, Aufgaben untereinander zu verteilen, Methoden auszuwählen und einzusetzen.

Inhalt

1. Wesentliche Aspekte von Projektarbeit von der Zieldefinition über Werkzeuge bis zum Risikomanagement
2. Besonderheiten von Verkehrsprojekten: politischer und wirtschaftlicher Rahmen
3. Anwendung von Werkzeugen für das Projektmanagement
4. Planung eines mittelmäßig komplexen Projekts mit vorgegebenem Ziel sowie Erstellung von Projektplänen, Zeit- und Kostenabschätzungen
5. Planung und Durchführung eines einfachen bis mittelmäßig komplexen praktischen Projekts
6. Begleitend: Exkursionen zu Institutionen der Verkehrsbranche zur Erläuterung des fachlichen Hintergrunds der Projektthemen
7. Begleitend: Teilnahme am Verkehrswissenschaftlichen Kolloquium der TH Wildau

Pflichtliteratur

- Unterlagen zur Lehrveranstaltung

Verkehrsplanungsprojekt

Literaturempfehlungen

- Jakoby, Walter: Projektmanagement für Ingenieure. 3. Auflage, Vieweg+Teubner : Wiesbaden 2015, ISBN 978-3-658-02607-3 ISBN 978-3-658-02608-0 (eBook)
- Klose, Burkhard: Projektabwicklung. 5., aktualisierte Auflage, mi-Wirtschaftsbuch, FinanzBuch : München 2008, ISBN 978-3-636-03164-8, ISBN 978-3-86880-036-4 (eBook)
- Kuster, J., Huber, E., Lippmann, R., Schmid, A., Schneider, E., Witschi, U., Wüst, R.: Handbuch Projektmanagement. 3. Auflage, Springer : Heidelberg 2011. ISBN 978-3-642-21242-0, ISBN 978-3-642-21243-7 (eBook)

Projekt II

Modulname Projekt II	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2022-12-22	Sprache Deutsch, Englisch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0

Empfohlene Voraussetzungen wird durch die durchführenden Dozenten spezifiziert
Besondere Regelungen Die Projekte haben wechselnde Inhalte. Die Projektinhalte werden im Vorsemester ausgeschrieben und von den Studierenden gewählt.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 20,0 Std.	Projektarbeit 70,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Projekt II

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- siehe Inhalt - wird erst in der aktuelle Semesterplanung festgelegt und kommuniziert

Fertigkeiten

- S.O

Soziale Kompetenz

- Die Aufgaben müssen im Team bearbeitet werden. Damit wird die Teamfähigkeit der Studierenden gestärkt.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Der Inhalt ist von der konkreten Veranstaltung abhängig

Pflichtliteratur

- Die Literatur ist von der konkreten Veranstaltung abhängig

Literaturempfehlungen

Interdisziplinäres Modul

Modulname Interdisziplinäres Modul	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr.-Ing. Stefan Kubica	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch, Englisch
Art der Lehrveranstaltung Wahlpflicht	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 9	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Vorgelagerte Fachkompetenzen sollten erfolgreich erworben sein.
Besondere Regelungen <p>Besonderer Fokus liegt auf dem Erlernen von zukunftsrelevanten Kompetenzen („Future Skills“). Dafür werden Studierende aus verschiedenen Studiengängen in interdisziplinäre Teams zusammengeführt, damit sie Aufgabenstellungen aktiv und prozessorientiert bearbeiten können. Die Themen des Interdisziplinären Moduls werden so geplant, dass sie mindestens 4 SWS enthalten und über ein Semester laufen. Sie werden im Wintersemester und im Sommersemester angeboten. Sie werden zu Beginn des vorhergehenden Semesters angekündigt und in einem Wahlkatalog freigegeben. Für jedes Semester werden neue Themen für das Interdisziplinäre Modul konzipiert, so dass bei einem Nichtbestehen der Modulprüfung bereits bestandene Teilleistungen verfallen und nicht im nächsten Versuch angerechnet werden können. Bei Nichtbestehen erfolgt der Wiederholungsrhythmus matrikelweise.</p>

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 10,0 Std.	Projektarbeit 77,0 Std.	Prüfung 3,0 Std.	Summe 150 Std.

Interdisziplinäres Modul

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden wissen um die Herausforderungen, die sich während der Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams ergeben und können mit diesen umgehen.
- Die Studierenden können eine bestimmte Aufgabenstellung aus ihrer fachlichen Expertise, die sie sich in ihrem jeweiligen Studienverlauf angeeignet haben, bewerten und in die Umsetzung des Projektes einbringen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden werden befähigt ihr Projektteam so zu organisieren, dass eine erfolgversprechende Projektdurchführung ermöglicht wird.
- Die Studierenden können zeigen, dass sie über Grundkenntnisse des Projektmanagements (Phasen, Methoden und Kriterien des Einsatzes) verfügen und anwenden.
- Die Studierenden können ihr Fachwissen in einem interdisziplinären Praxiskontext anwenden, vertiefen und weiterentwickeln.
- Studierende können fachspezifische Theorien, Modelle und Konzepte in einem interdisziplinären Kontext vorstellen, diese für eine konkrete Problemlösung einbringen und einander gegenüberstellen.
- Die Studierenden können interdisziplinäre Themenstellungen zielgruppenspezifisch präsentieren.
- Die Studierenden können wertebezogene Aspekte in interdisziplinärer Perspektive reflektieren (z. B. Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit).
- Die Studierenden entwickeln ihr lösungsorientiertes Denken – bezogen auf die Durchführung eines interdisziplinären Projektes – weiter, um gemeinsam mit ihrem Projektteam neue Lösungsansätze zu formulieren und umzusetzen.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden arbeiten konstruktiv in interdisziplinären Teams zusammen und können mit auftretenden Störungen im Projektverlauf umgehen.
- Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Kenntnisse und Fertigkeiten in den heterogenen Gruppen der Studierenden, leiten sie sich gegenseitig an und unterstützen sich.
- Die Studierenden sind in der Lage, ihre jeweiligen Arbeitsergebnisse zu reflektieren.
- Die Studierenden können unterschiedliche Fachperspektiven voneinander abgrenzen und einander gegenüberstellen.
- Die Studierenden können im interdisziplinären Kontext adressatengerecht sowie professionell mündlich und schriftlich kommunizieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden setzen und realisieren ihre eigenen Arbeitsziele im Projektverlauf.
- Die Studierenden planen und überprüfen selbstständig und verantwortungsbewusst ihren Fortschritt und setzen sich mit verschiedenen – teils gegensätzlichen – Blickwinkeln auf die Projektdurchführung auseinander.

Interdisziplinäres Modul

Inhalt

1. Die Inhalte bedienen zukunftsrelevante Querschnittsthemen und sind je nach Aufgabenstellung variabel.
2. Es gelten folgende übergeordnete Leitlinien für die Ausgestaltung der interdisziplinären Themen:
 - Authentische, problembasierte Aufgabenstellungen, damit Studierende im interdisziplinären Austausch selbstständig und systemisch Lösungswege entwickeln und Elemente aus dem Projektmanagement anwenden; deutlicher Bezug zu einer späteren Berufstätigkeit und/oder
 - Förderung von Kommunikations-, Konfliktlösungs- und Kooperationsfähigkeit durch Teamarbeit
 - Anregen zum fachlichen und überfachlichen Perspektivwechsel zum Erkennen von Mehrwerten und Synergieeffekten interdisziplinären Arbeitens

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Future Skills – Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft, 2020, Ulf-Daniel Ehlers, Springer VS Wiesbaden, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-29297-3>
- Hofert, S. (2018). Das agile Mindset: Mitarbeiter entwickeln, Zukunft der Arbeit gestalten, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Neue Narrative (Magazin für neues Arbeiten), <http://www.neuenarrative.de>
- enorm (Magazin für gesellschaftliche Verantwortung), <https://enorm-magazin.de>

Consulting Management

Modulname Consulting Management	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Verena Klapschus	
Stand vom 2022-03-25	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Interesse an dem Berufsbild des Consultant, Spaß an projekt- und problemlösungsorientiertem Arbeiten im Team Es gibt keine Pflichtvoraussetzungen.
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Consulting Management

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden erlangen Kenntnisse über das Berufsbild des Consultants und die erfolgreiche Abwicklung von Beratungsprojekten.

Die Studierenden kennen und verstehen

- den Aufbau und die Organisation von Consultingdienstleistern,
- das strategische Agieren auf wettbewerbsintensiven Beratungsmärkten,
- professionelles Agieren im Mandantenumfeld,
- Auftrags- und Mandantenakquise,
- methodisch saubere Herangehensweisen zur Problemanalyse und -lösung sowie
- den professionellen Aufbau einer nachhaltigen Mandantenbeziehung.

Fertigkeiten

- Die Studierenden erwerben die für einen erfolgreichen Einstieg als Consultant erforderlichen Fähigkeiten. Sie sind in der Lage, mit Hilfe verschiedener Methoden die zu lösenden Probleme zu identifizieren und gemeinsam mit dem Mandanten individuelle Lösungsstrategien zu entwickeln.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage erfolgreich als Team zu agieren, professionell mit dem Mandanten zu kommunizieren und zu interagieren, Verhandlungen strategisch zu führen und Lösungsansätze für etwaige Konflikte zu entwickeln.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, selbständig Lösungsansätze zu erarbeiten und die erarbeiteten Lösungsansätze vor unterschiedlichen Adressatengruppen zu präsentieren und zu diskutieren.

Inhalt

1. Beraterkompetenzen

1.1 Kompetenzprofil eines Unternehmensberaters: Berufsbild des Beraters, Beratungsmarkt, ethische und rechtliche Herausforderungen (Corporate Governance)

1.2 Projekte (richtig) bepreisen und gewinnen (pitchen)

2. Analysekompetenzen

Problem erkennen, abgrenzen und mittels unterschiedlicher Methoden Lösungsvorschläge erarbeiten; Projekte effizient und erfolgreich durchführen und abschließen

3. Sozialkompetenzen

Vermittlung erfolgskritischer sozialer Beratungskompetenzen (erfolgreich durch Business Meetings führen, Überzeugungsstrategien, Selbstvermarktung, Geschäftsetikette)

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

IT-Consulting

Modulname IT-Consulting	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2023-09-05	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Kurse des 4. Semesters in der Spezialisierung Unternehmensberatung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 20,0 Std.	Projektarbeit 60,0 Std.	Prüfung 10,0 Std.	Summe 150 Std.

IT-Consulting

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende können die Besonderheiten von IT Projekten einordnen, im Besonderen im Spannungsfeld zwischen Kundenanforderungen und technischen Möglichkeiten
- Studierende können die Phasen von IT Projekten und die Planungsmethoden in der IT charakterisieren
- Studierende können nachvollziehen wie IT Projekte gesteuert und nachgesteuert werden
- Studierende können beispielhaft ein IT System und deren Konfiguration erläutern

Fertigkeiten

- Studierende können Aufwandsschätzverfahren anwenden
- Studierende können IT-Projektziele definieren und in Arbeitspakete runterbrechen.
- Studierende können Kundenanforderungen in IT-Anforderungen übersetzen
- Studierende können ein beispielhaftes IT-System für Kundenanforderungen konfigurieren

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden lernen sich in kleinen Teams selbstständig zu organisieren und in verschiedenen Rollen ihre Ziele zu erreichen.
- In der Abstimmung mit Auftraggebern/Kunden lernen die Studierenden zielgruppengerechte Kommunikation
- Die Studierenden können ihre Arbeitsergebnisse argumentativ vertreten, Feedback entgegen nehmen und ihre Ergebnisse weiterentwickeln.

Selbständigkeit

- Die Studierenden können ihre Arbeitsergebnisse argumentativ vertreten, Feedback entgegen nehmen und ihre Ergebnisse weiterentwickeln.

Inhalt

1. Charakter von IT-Projektberatungsprojekten kennen lernen (Besonderheiten im Projektmanagement, Auftraggeber-Auftrag-Nehmerbeziehung, IT-Projektphasen, Planungsmethoden, Steuerung von IT-Beratungsprojekten)
2. Lernen aus IT-Beratungsprojekt-Beispielen anhand von externen Vortragenden
3. IT-Konfiguration für einen Kunden durchführen (Szenario und Kundenbedürfnisse verstehen, Software kennen lernen, Anforderungen definieren und umsetzen)

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

Cloud Computing

Modulname Cloud Computing	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche	
Stand vom 2023-02-14	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlegende Kenntnisse von Softwareentwicklungs-Tools (Versionsverwaltung, CI), Datenbanken, Software Engineering Gute Fähigkeiten zur Softwareentwicklung, insbesondere sicherer Umgang mit einer Entwicklungsumgebung
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 30,0 Std.	Projektarbeit 60,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Cloud Computing

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Dieses Modul vermittelt die wichtigsten Anforderungen und Vorgehensweisen für die Entwicklung von Anwendungen (z.B. Services oder Webanwendungen) für Cloud-Deployments.

Dabei sollen die Studierenden die Grundbegriffe und Konzepte von Cloud-Plattformen und Cloud-Anwendungen kennen und mit eigenen Worten umschreiben sowie für die Entwicklung von Cloud-Applikationen spezifische Vorgehensweisen benennen und exemplarisch darstellen können.

Des Weiteren sollen sie beispielhafte Umsetzungen der Vorgehensweisen auf Basis der vorgestellten Prozesse und Technologien anwenden und bisher unbekannte Prozesse und Technologien zur Eignung für den Einsatz bei der Entwicklung von Cloud-Applikationen bewerten können.

Letztendlich sollen sie ebenso eigenständig eine kleine Applikation nach den vorgestellten Mustern entwickeln und bereitstellen können.

Fertigkeiten

- Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Verstehen und Nutzen von Werkzeugen zur Entwicklung komplexer Softwaresysteme. Sie lernen aktuelle Cloud, Verteilte und Middleware Technologien kennen und können diese zweckmäßig anwenden. Dadurch werden außerdem die im vorangehenden Studium erworbenen Erfahrungen in der Softwareentwicklung vertieft und erweitert. Durch das Arbeiten in Gruppen werden zudem kommunikative Kompetenzen erworben und die Teamfähigkeit gestärkt. Die Präsentation der Projektergebnisse fördert den Erwerb von Kompetenzen in Präsentationstechniken.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Inhalte der Softwareentwicklung adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe vorstellen und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, einfache Problemstellungen selbstständig zu analysieren, entsprechende Lösungsansätze zu finden und einer konkreten Lösung zuzuführen. Sie sind darüber hinaus in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Cloud Computing

Inhalt

1. Herausforderungen, Eigenschaften und besondere Merkmale von verteilten und Cloud-Anwendungen
2. Anwendung von Architektur- und Entwurfsmustern, Plattformen, aktuellen Technologien und Frameworks
3. Vorstellung aktueller Verteilungstechnologien (Middleware, Web Services, Cloud Computing, Microservices, Serverless Computing, etc.)
4. Anbindung/Bereitstellung von Services und Ressourcen
5. Beschäftigung mit Fragen der Skalierbarkeit, Statuslosigkeit und Verfügbarkeit

Pflichtliteratur

- Grundkurs Verteilte Systeme : Grundlagen und Praxis des Client-Server-Computing von G. Bengel

Literaturempfehlungen

- Masterkurs Parallele und Verteilte Systeme von G. Bengel et. al.
- Cloud Computing Design Patterns by Erl et al.
- Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture by Erl et al.
- Cloud Native Architectures by T. Laszewski et. al.
- Microservices: Grundlagen flexibler Softwarearchitekturen von E. Wolff
- Building Microservices von S. Newman
- Microservices Patterns by C. Richardson
- Mastering Serverless Applications with Google Cloud Run by W. Venema
- Hands-On Serverless Computing by K. Chowhan
- Das Microservices-Praxisbuch von E. Wolff
- Hands-On Software Architecture with C# 8 and .NET Core 3 by G. Baptista et. al.
- Docker: Das Praxisbuch für Entwickler und DevOps-Teams von B. Öggl et. al.

Web-Technologien

Modulname Web-Technologien	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Master of Science Peter Bernhardt	
Stand vom 2022-12-22	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 0,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 60 Std.

Lernziele
Kenntnisse/Wissen
Fertigkeiten
Soziale Kompetenz
Selbständigkeit

Inhalt

Pflichtliteratur

Web-Technologien

Literaturempfehlungen

In-Memory-Datenbanken

Modulname In-Memory-Datenbanken	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Ralf Szymanski	
Stand vom 2023-08-10	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen eine Programmiersprache und SQL-Kenntnisse
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

In-Memory-Datenbanken

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Strukturierte und systematische Modellierung von praxisrelevanten Informationen
- Entity-Relationship-Modell und das Relationenmodell (Datentypen, Schlüsselkonzept, Normalisierung)
- Integritätsregeln (Entitätsintegrität, referenzielle Integrität)
- SQL-Abfragen zur Datenverwaltung und Datenabfrage

Fertigkeiten

- In-Memory-Datenstrukturen in einer Programmiersprache sicher anzuwenden
- betriebswirtschaftliche Abläufe in Datenmodellen (relational und In-Memory) abzubilden
- betriebswirtschaftliche Kennzahlen basierend auf In-Memory-Abfragen in Real-Time zu erstellen
- SQL-basierte Datenverwaltung in relationalen Datenbanken in adäquate In-Memory-Strukturen zu überführen

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage, sich aktiv in eine Gruppe einzubringen und in der Unterrichtsdiskussion Inhalte des In-Memory-Datenbank-Konzepte adäquat zu kommunizieren. Sie können Aufgabenstellungen im Team diskutieren und lösen. Sie können eigene Ergebnisse vor der Gruppe präsentieren und auf Nachfragen angemessen reagieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage, sich Lern- und Arbeitsziele selbst zu setzen und diese zu realisieren. Sie können die eigenen Kenntnisse mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Schritte einleiten wie z.B. Lernberatung nachfragen.

Inhalt

1. Relationale Algebra
2. relationalen Datenmodellierung (ER-Diagramm und Relationenmodell, Kardinalität), Normalformen und Normalisierung, Datenintegrität
3. SQL: Datendefinition, Datenmanipulation und Abfragen
4. In-Memory-Datenstrukturen - Konzepte und Algorithmen
5. Bearbeitung von Fallbeispiele
6. einfache Umsetzung von SQL-Befehlen mit In-Memory-Datenbanken

Pflichtliteratur

- Vorlesungsunterlagen

Literaturempfehlungen

Data Mining

Modulname Data Mining	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Mathias Walther	
Stand vom 2022-12-22	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundlagen Data Warehouse, SQL Kenntnisse
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 30,0 Std.	Projektarbeit 88,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 180 Std.

Data Mining

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende haben Kenntnis zur Struktur und den Funktionalitäten eines Data Warehouses (DWH). Ihnen sind die Aspekte der Massendatenhaltung (Datenpool - Big Data) vertraut. Neben den bekannten Datenanalyseansätzen (OLAP) werden auf weitere Analyseansätze: Data Mining eingegangen. Studierende lernen verschiedene Data Mining Algorithmen und Funktionen kennen und entwickeln die Fähigkeit entsprechende Ansätze für verschiedene Analyseaufgaben geeignet einzusetzen.

Neben der Big Data Datenhaltung im DWH (Datenpool) hat sich auf dem Markt ein weiterer Datenanalyse-Ansatz etabliert: Datenanalyse in Realtime durch Verarbeitung von Datenströmen (Streams). Diesen Ansatz und entsprechendes Grundlagenwissen erlernen die Studierenden ebenfalls und wenden beide Datenanalyse-Methoden (Data Mining / Streams Processing) an.

- -> Fokus Data Mining
- -> Fokus Big Data Ansatz
- -> Fokus Stream Processing

Fertigkeiten

- Entsprechend zu praxisrelevanten Beispieldaten entwickeln die Studierenden Datenanalysemodelle und experimentieren mit verschiedenen Data Mining Algorithmen. Sie übernehmen die Rolle eines Datenanalysten und wissen die Ergebnisse zu interpretieren bzw. setzen ihre Fähigkeiten ein, um das Modell zu optimieren und anzupassen. Es können zudem Data Mining Tools (ODM o.ä) genutzt werden. Das Handling hierfür wird erlernt. Für die Datenanalyse aus Datenströmen werden Streams Applikationen entwickelt. Auch hierfür werden Streams Verarbeitungs-Tools aus dem Markt genutzt und das Handling dafür erlernt

Soziale Kompetenz

- Belegarbeit im Team (kleine Gruppe), Entwicklung praxisrelevanter Anwendungen

Selbständigkeit

- Wissen anwenden, Nutzen von Data Mining -Tools, selbstständigen Lösungsansatz zum Problem finden, Entwicklung Data Mining Anwendung, Streams Applikationen

Inhalt

1. Data Mining
 - Data Mining Algorithmen / Data Mining Funktionen
 - Regression, Classification, Detection, Clustering, Assoziation
 - Vor- und Nachteile, Auswahl und Kombination
2. Big Data - Datenströme
 - Verarbeitung/Analyse Big Data - Data Warehouse Ansatz
 - Big Data: Datenströme in Echtzeit vs. Datenpool im Data Warehouse Ansatz
 - Kombination beider Ansätze
 - Grundlagen/Ansätze/Entwicklung von Streams (Datenströme) Applikationen

Data Mining

Pflichtliteratur

- Literaturempfehlungen erfolgen im Kursraum

Literaturempfehlungen

Prädiktive Analysetechniken

Modulname Prädiktive Analysetechniken	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stollhoff	
Stand vom 2023-03-06	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Fähigkeit und Bereitschaft, Lernprozesse selbständig zu gestalten. Grundkompetenzen in der Datenverarbeitung und -visualisierung, in der reellwertigen Analysis und der linearen Algebra.
Besondere Regelungen Das Modul ist Teil der Spezialisierung Data Analytics.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 60,0 Std.	Projektarbeit 20,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 140 Std.

Prädiktive Analysetechniken

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen und verstehen unterschiedliche Problemstellungen in der datenbasierten Vorhersage.
- Die Studierenden kennen die mathematischen Grundlagen der multivariaten Regressionsanalyse sowie des statistischen bzw. maschinellen Lernens und können diese erklären.
- Die Studierenden kennen und verstehen Maße und Verfahren, um die Vorhersagegüte unterschiedlicher Verfahren sowie die Relevanz einzelner Merkmale innerhalb eines Modells zu bestimmen und zu vergleichen.

Fertigkeiten

- Die Studierenden können für Problemstellungen aus den Bereichen Regression, Klassifikation und Zeitreihenanalyse jeweils geeignete prädiktive Analyseverfahren identifizieren.
- Die Studierenden können für prädiktive Analyseverfahren anhand von Daten Modelle schätzen, die Parameter der Modelle interpretieren, modellbasierte Vorhersagen erstellen und die Güte der Vorhersagen überprüfen.

Soziale Kompetenz

- Studierende erlernen Arbeitsaufträge gewissenhaft, gründlich, vollständig und verlässlich zu erledigen. Insbesondere achten Sie auf geordnete Unterlagen gemäß Vorgaben und auf die hinreichende Dokumentation von Vorgängen und wichtigen Details.

Selbständigkeit

- Die Studierenden können neue Ideen und Lösungsansätze entwickeln und umsetzen.

Inhalt

1. Mathematische Grundlagen und Überblick
 - 1.1 Grundlagen Multivariate Regressionsmodelle
 - 1.2 Regressionsvorhersagen
 - 1.3 Klassifikationsvorhersagen
 - 1.4 Zeitreihenvorhersagen
2. Vorhersagen (jeweils Regression, Klassifikation, Zeitreihenanalyse)
 - 2.1 Modellparameter schätzen bzw. Lernverfahren trainieren
 - 2.2 Modellvalidierung
 - 2.3 Modellselektion
 - 2.4 Modellbereitstellung
3. Modellanalysen
 - 3.1 Diskussion der Modelle
 - 3.2 Interpretation der Modellparameter

Pflichtliteratur

Prädiktive Analysetechniken

Literaturempfehlungen

- James, G, Tibshirani, R, Hastie, T & Witten, D. (2013). *An Introduction to Statistical Learning* Springer.
- Hastie, T, Friedman, J & Tibshirani, R. (2009). *The Elements of Statistical Learning* Springer.
- Hude, M. (2020). *Predictive analytics und data mining : eine Einführung mit R* Wiesbaden : Springer Vieweg.

Projekt - Data Analytics

Modulname Projekt - Data Analytics	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. phil. Ronny Freier & Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stollhoff	
Stand vom 2023-03-06	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Grundkompetenzen im Bereich der explorativen Datenanalyse und Statistik (Module Statistik 1 und Statistik 2), Grundkompetenzen im Projektmanagement
Besondere Regelungen Das Modul ist Teil der Spezialisierung Data Analytics. Es baut auf den vorangehenden Modulen Datenverarbeitung- und visualisierung sowie Inferenzstatistik auf und ist eng verknüpft mit dem zeitgleichen Modul Prädiktive Analysetechniken.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 0,0 Std.	Projektarbeit 80,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 140 Std.

Projekt - Data Analytics

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Studierende kennen und verstehen den für ein spezifisches Projekt der Datenanalyse notwendigen fachlichen Kontext z.B. betriebswirtschaftliche Begrifflichkeiten, rechtliche Rahmenbedingungen, etc.

Fertigkeiten

- Studierende können ein Projekt zur Datenanalyse planen und erfolgreich durchführen.
- Studierende können für ein spezifisches Projekt Anforderungen an den Prozess der Datenanalyse formulieren, geeignete Datenquellen und Verfahren identifizieren und sicher einbinden bzw. anwenden, sowie die Ergebnisse der Analyse interpretieren, kritisch reflektieren und zielgruppengerecht kommunizieren.

Soziale Kompetenz

- Studierende festigen Ihre Zuverlässigkeit im professionellen Kontext - insbesondere das Einhalten von Regeln und Absprachen sowie, dass von Ihnen übernommene Aufgaben in der zugesagten Qualität erledigt werden.
- Studierende können gemeinsam mit anderen digitale Inhalte erstellen und bearbeiten. Sie können Informationen und Inhalte in Zusammenarbeit mit anderen modifizieren, verfeinern, verbessern und in einen bestehenden Wissensbestand integrieren.

Selbständigkeit

- Studierende können gewohntes Denken und Handeln an neue veränderte Situationen anpassen, wie auch neue Aufgaben & Herausforderungen annehmen.
- Die Studierenden können neue Ideen und Lösungsansätze entwickeln und umsetzen.

Inhalt

1. Im Rahmen eines definierten Projektes erarbeiten die Studierenden in Teamarbeit anhand einer mit Projektbeteiligten und Auftraggebern abgestimmten Vorgehensweise konkrete Lösungsansätze, stellen Ergebnisse vor und diskutieren Verbesserungspotenzial und potenzielle weitere Einsatzgebiete.
2. Die Studierenden wenden dabei die im Vertiefungsstudium erworbenen Kompetenzen an und generieren unter Begleitung eines Lehrenden "echte" Berufserfahrung.
3. Je nach Inhalt des Projekts kann eine eigenständige Vertiefung der Lehrinhalte aus vorangegangenen Lehr-/Lerneinheiten notwendig sein.
4. Die im Grundstudium erworbenen Methodenkompetenzen des Projektmanagements und des wissenschaftlichen Arbeitens werden auf eine komplexe, praxisnahe Aufgabenstellung angewendet.

Pflichtliteratur

Projekt - Data Analytics

Literaturempfehlungen

- Becker, W, Ulrich, P & Botzkowski, T. (2016). *Data Analytics im Mittelstand* Wiesbaden : Springer Gabler.

Innovationsmanagement

Modulname Innovationsmanagement	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 57,0 Std.	Projektarbeit 30,0 Std.	Prüfung 3,0 Std.	Summe 150 Std.

Innovationsmanagement

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden kennen die Bedeutung des Innovationsmanagements für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Die Studierenden kennen Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement und wissen wie Innovationsprozesse im Unternehmen gestaltet werden können. Sie sind mit dem Konzept und der praktischen Umsetzung von Ansätzen des Open Innovation und der Cross-Industry Innovation vertraut. Die Studierenden sind auf den Umgang mit Barrieren im Management von Innovationen vorbereitet und kennen Handlungsansätze zum Umgang mit Widerständen.
- Die Studierenden kennen Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement und wissen wie Innovationsprozesse im Unternehmen gestaltet werden können.
- Sie sind mit dem Konzept und der praktischen Umsetzung von Ansätzen des Open Innovation und der Cross-Industry Innovation vertraut.
- Die Studierenden sind auf den Umgang mit Barrieren im Management von Innovationen vorbereitet und kennen Handlungsansätze zum Umgang mit Widerständen.
- Die Studierenden kennen einschlägige Methoden und Werkzeuge des Innovationsmanagements, erlernen diese anzuwenden und auf ihren Nutzen zu bewerten.

Fertigkeiten

- Die Studierenden arbeiten in Teams an einem konkreten Innovationsprojekt oder an Fallstudien. Die Studierenden steuern dabei ein Innovationsprojekt und durchlaufen den Innovationsprozess.
- Zentrale Meilenstein-Ergebnisse werden durch das Team präsentiert.

Soziale Kompetenz

- Die Arbeit in (heterogenen) Teams soll dazu führen, dass die Studierenden lernen sich in eine Gruppe zu integrieren. Dort sollen sie ihre Meinungen und Ansichten äußern und diese argumentativ vertreten.
- Sie haben die Probleme und Herausforderungen bei der Teamarbeit erfahren und gelernt, wie man die Verschiedenheit eines Teams gewinnbringend nutzen kann. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Erlernen und Anwenden von Handlungsstrategien zur Bewältigung von Konfliktsituationen.

Selbständigkeit

- Die Projektarbeit und Arbeit an Fallstudien soll eine Selbstreflektion der einzelnen Studierenden verstärken. Ziel ist es dabei, dass sie ihre Stärken und Schwächen identifizieren und ihre Ressourcen und Kompetenzen zielgerichtet einsetzen und weiterentwickeln.
- Durch die Festlegung von Terminen, werden die Studierenden dazu gebracht sich ziel- und ergebnisorientiert zu organisieren, ihre Arbeiten sinnvoll zu dokumentieren und somit Wissensstände zu sichern.

Innovationsmanagement

Inhalt

1. Bedeutung von Innovationen für das Unternehmen und die Wettbewerbsfähigkeit
2. Umgang mit Barrieren und Widerständen im Management von Innovationen
3. Faktoren für den Erfolg und Misserfolg von Innovationen
4. Quellen für Innovationen
5. Gestaltung des Innovationsprozesses
6. Open Innovation und Cross Industry Innovation
7. Organisation des Innovationsmanagements im Unternehmen
8. Entwicklung von Innovationsstrategien und strategische Vorausschau
9. Innovationsfördernde Unternehmenskultur

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Hauschildt, J. & Salomo, S. (2011). Innovationsmanagement. München: Vahlen.
- Fallstudien zum Technologie- & Innovationsmanagement : Praxisfälle zur Wissensvertiefung (2019) Abele, Thomas [Herausgeber] Wiesbaden : Springer Gabler
- Tidd, J. & Bessant, J. (2013). Managing innovation. Chichester, West Sussex (UK): Wiley.
- Granig, P. & Hartlieb, E. & (Eds.) Lercher, H. (2013). Innovationsstrategien: Von Produkten und Dienstleistungen zu Geschäftsmodellinnovationen. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating And Profiting from Technology by Henry William Chesbrough (2005-09-30). Boston: Harvard Business Review Press.

Startup Camp

Modulname Startup Camp	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 15,5 Std.	Projektarbeit 54,5 Std.	Prüfung 20,0 Std.	Summe 150 Std.

Startup Camp

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

Fertigkeiten

- Im Mittelpunkt des Moduls steht die Anwendung von Kreativtechniken, die Arbeit mit dem Business Model Canvas, die Entwicklung von Kundengruppen und Persona, die Anwendung von Elementen des Design Thinking sowie ausgewählter Lean Startup Methoden.

Soziale Kompetenz

- Die Arbeit in Teams soll dazu führen, dass die Studierenden lernen sich in eine Gruppe zu integrieren. Dort sollen sie ihre Meinungen und Ansichten äußern und diese argumentativ vertreten. Sie haben die Probleme und Herausforderungen bei der Teamarbeit erfahren und gelernt mit unterschiedlichen Sichtweisen umzugehen und gewinnbringend zu nutzen.
- Durch das Vorstellen, die Visualisierung und Diskussion von erarbeiteten Ergebnissen und einer Startup Idee entwickeln die Studierenden Kommunikationskompetenz.

Selbständigkeit

- Die selbstständige Arbeit an einer Problemlösung/Gründungs idee soll die Selbstreflexion der einzelnen Studierenden verstärken. Ziel ist es dabei, dass die Studierenden ihre Stärken und Schwächen identifizieren und ihre Ressourcen und Kompetenzen zielgerichtet einsetzen und weiterentwickeln.

Inhalt

1. Einführung in ausgewählte Methoden des Entrepreneurship, Projekt- und Innovationsmanagements
2. Vorstellung und Diskussion ausgewählter (regionaler) Problemlagen als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Gründungsideen
3. Systematische Entwicklung einer Startup Idee
4. Anwendung von Kreativtechniken, Business Model Canvas. Lean Startup Methoden
5. Anwendung von Methoden der Visualisierung und Kommunikation von Gründungsideen

Pflichtliteratur

- Skript zum Startup Camp
- Dark Horse (2016). Digital innovation playbook. Das unverzichtbare Arbeitsbuch für Gründer, Macher und Manager, 1.
- Vetterli, C., Brenner, W., Uebernickel, F., & Berger, K. (2012). Die Innovationsmethode design thinking.
- Ries, E. (2014). Lean Startup: Schnell, risikolos und erfolgreich Unternehmen gründen. Redline Wirtschaft.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., & Etienne, F. (2020). The Invincible Company: How to Constantly Reinvent Your Organization with Inspiration From the World's Best Business Models. John Wiley & Sons.

Startup Camp

Literaturempfehlungen

Webanalytics and eHRM II

Modulname Webanalytics and eHRM II	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Marc Roedenbeck & Prof. Dr. Friederike Busch	
Stand vom 2023-07-13	Sprache Englisch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4

Empfohlene Voraussetzungen Human Resources and Organizational Design, Introduction to Marketing Basics of Web Analytics and eHRM, Data Mining and Analytics
Besondere Regelungen The module is part of the specialization Marketing and HR Analytics, students should be well versed in the topics covered in the modules Webanalytics and eHRM I as well as Data Mining and Analytics.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 30,0 Std.	Projektarbeit 60,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Webanalytics and eHRM II

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- **WEB ANALYTICS:** Students know which metrics and measurement values are relevant in the context of the specified objectives. They can define corresponding KPIs and configure them in Google Analytics (basic level). They know possibilities and limitations of Google Analytics as well as recommended actions for efficient work with Google Analytics. Students know how to install and set up Google Analytics.
- **eHRM:** Students know how to apply which method in the context of different e-HRM cases and know how to interpret the results

Fertigkeiten

- **WEB ANALYTICS:** Students are able to use the reporting functions of Google Analytics correctly depending on the question and to carry out further investigations on the basis of data obtained and evaluations (basic level). They can check the degree of target achievement and identify weaknesses and optimization potential (derive recommendations for action).
- **eHRM:** Students are able to apply relevant methods on a given dataset, solve data issues and evaluate the outcome in relation to questions of e-HRM cases to derive recommendations for strategic HRM actions
- **Legal competence:** When planning data analyses, students can recognise where there are obstacles under data protection law and react at an early stage.

Soziale Kompetenz

- **Communication skills:** Students formulate subject-specific and factual solutions to problems within their actions and can justify these in discourse with theoretically and methodologically sound argumentation. They can prepare and present analysis results in reports in such a way that they are also comprehensible to people outside the subject area.

Selbständigkeit

- **Flexibility:** Students can adapt habitual thinking and actions to new changing situations, as well as take on new tasks & challenges.
- **Analytical skills:** Students develop their critical-relational, contextual analytical skills (such as in the use of multiple metrics, data collection and storage, and data analysis and presentation).
- **Diligence:** Students complete work assignments conscientiously, thoroughly, completely, and reliably. In doing so, they maintain an overview, paying particular attention to orderly records and documentation of procedures and important details.
- Students develop autodidactic competencies (learning to learn, independent use of new educational media, responsibility for their own educational process, education for education).

Webanalytics and eHRM II

Inhalt

1. The specialization Marketing & HRM Analytics is an interdisciplinary specialization that combines the disciplines of Marketing, HRM, IT, quantitative methods and law and thus prepares students for current labor market requirements. Modules of the 5th semester focus on the application of the acquired knowledge.
2. WEB ANALYTICS: In this part of the module, the main methods and analyses of Google Analytics as well as the selection, introduction and operational use of Google Analytics are addressed.
 - 2.1 GOOGLE ANALYTICS IN THEORY: Google Analytics features// Functionality of Google Analytics incl. possibilities and limitations// Report layout of Google Analytics (key figures, data sheets and reportings)// Definition of goals and target funnels// Efficiently working with Google Analytics
 - 2.2 GOOGLE ANALYTICS IN PRACTICE
 - 2.2.1 Google Analytics reports (dashboard view, top reports, \$index, impact of sampling on reports and interpretation)
 - 2.2.2 Installing and setting up Google Analytics
 - 2.2.3 Case Study Work:
 - o Define goals and target funnels in Google Analytics
 - o Extract relevant information
 - o Deploying reporting features based on the question at hand
 - o Creating reports
 - o Evaluate results, identify weaknesses & discuss possible solutions
3. eHRM
 - 3.1 Candidate Journey / Information Presentation: Sentiment & Word Cloud Analysis on Job Ads, Descriptive Statistics & Visualizing on Job Classifications
 - 3.2 Candidate Journey / Application Management: Document-Term-Matrices and Classification on Letter's of Motivation, CV Parsing
 - 3.3 Candidate Journey / Selection Management: Tests & Regression Models on Predicting Performance & Turnover
 - 3.4 Candidate Journey / Onboarding Management: Transkription & Coding of Textual Data
 - 3.5 Human Resource Information Systems: Descriptive Statistics and Tests on Basic Personell Data
4. The question of whether a data analysis - be it in the context of Webanalytics or eHRM - complies with the law is primarily answered by the General Data Protection Regulation (GDPR), if the analysis concerns "personal data" and their "processing". Personal data means any information relating to an identified or identifiable natural person. Processing means any operation or set of operations which is performed on personal data or on sets of personal data, whether or not by automated means, such as collection, recording, organisation, structuring, storage, adaptation or alteration, retrieval, consultation, use, disclosure by transmission, dissemination or otherwise making available, alignment or combination, restriction, erasure or destruction. The explanation of the GDPR and its relevant rules for data analysis is an essential content of the module.

Webanalytics and eHRM II

Pflichtliteratur

- The digital library of the TH Wildau provides students with the legal database "Beck-Online". This gives students access to legal handbooks and commentaries on the GDPR (in German).

Literaturempfehlungen

- Google Analytics YouTube Channel
- Official Blog Google Marketing Platform: <https://www.blog.google/products/marketingplatform/360/>
- For the google analytics part, current literature references are provided on the learning platform.
- Edwards MR & Edwards K (2019): Predictive HR Analytics - Mastering the HR Metric. KoganPage: London.

Projektmodul - Webanalytics and eHRM

Modulname Projektmodul - Webanalytics and eHRM	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Rainer Stollhoff, Prof. Dr. rer. pol. Sandra Haas & Prof. Dr. rer. pol. Marc Roedenbeck	
Stand vom 2023-07-13	Sprache Englisch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 4

Empfohlene Voraussetzungen Human Resource Management & Organizational Design, Introduction to Marketing
Besondere Regelungen The module is part of the specialization Marketing and HR Analytics, students should be well versed in the topics covered in the modules Webanalytics and eHRM I, II as well as Data Mining and Analytics.

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 0,0 Std.	Projektarbeit 90,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 150 Std.

Projektmodul - Webanalytics and eHRM

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

Fertigkeiten

- Students can formulate requirements for the process of data analysis for a specific project, identify and safely integrate or apply suitable data sources and procedures, as well as interpret the results of the analysis, critically reflect on them and communicate them in a way that is appropriate for the target group.
- Methodological competencies: Students design and implement project plans, schedules and reports. To work on complex practical problems in the field of Web and/or HR analytics, they apply learned methods, draw back on theories and models discussed, work systematically and make decisions taking different facets into account.
- Managerial competencies: Students create and conduct their own analysis in the field of Web and/or HR Analytics to develop strategic recommendations for action. Students practice thinking in systems and processes and they demonstrate junior entrepreneurial, solution-oriented and innovative thinking and acting.

Soziale Kompetenz

- Communication skills: Students formulate subject-specific and factual solutions to problems within their actions and can justify these in discourse with theoretically and methodologically sound argumentation. They can prepare and present analysis results in reports in such a way that they are also comprehensible to people outside the subject area.
- Ability to work in teams: Students work successfully in (interdisciplinary) teams and are able to take into account the different views and interests of other interests of others involved.

Selbständigkeit

- Flexibility: Students can adapt habitual thinking and actions to new changing situations, as well as take on new tasks & challenges.
- Creativity: Students are eager to experiment and willing to break new ground. They can develop unconventional, unusual new ideas and implement them accordingly. They are imaginative and like to try out new things.
- Commitment: Students show the personal attitude to act with full commitment (e.g. to work actively, emphatically and with largely unreserved commitment for common goals).
- Responsibility: Students possess the ability & willingness to contribute in a self-directed manner to the design of processes involving potential consequences.

Inhalt

1. Students apply the competencies acquired in the in-depth studies and generate "real" professional experience accompanied by a teacher. Within the framework of a defined project goal, the students work in a team to develop an approach coordinated with project participants and clients as well as strategic recommendations for action. Depending on the content of the project, it may be necessary to deepen the teaching content from previous teaching/learning units. The methodological competencies of project management and scientific work acquired in the basic studies are applied to a complex, close to "real-life" task.

Projektmodul - Webanalytics and eHRM

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

- Depending on the content of the project, relevant literature will be provided on the learning platform.
- Edwards MR & Edwards K (2019): Predictive HR Analytics - Mastering the HR Metric. KoganPage: London.

Optimierung in der Logistik

Modulname Optimierung in der Logistik	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Matthias Forster & Prof. Dr. rer. pol. Mike Steglich	
Stand vom 2022-05-12	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 4 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Produktion und Logistik
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 86,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 4,0 Std.	Summe 150 Std.

Optimierung in der Logistik

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Operations Research, die Grundlagen der Entscheidungstheorie, den Prozess der mathematischen Modellierung und die Vorgehensweise beim Lösen logistischer Entscheidungsprobleme

Fertigkeiten

- Die Studierenden können die o.g. Kenntnisse anwenden, um logistische Entscheidungsprobleme zu verstehen und zu strukturieren, um mathematische Modelle für logistische Probleme zu erstellen, diese zu lösen und zu interpretieren.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage eigene Lösungen für Entscheidungsprobleme im Dialog mit anderen Studierenden zu erarbeiten und die Ergebnisse adäquat zu präsentieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage eigenständig Ziele zu definieren, eigenständig Methoden zum Lösen eines Problems zu wählen und die eigenen Lösungen zu analysieren und zu interpretieren.

Inhalt

1. Grundlagen logistischer Entscheidungen
2. Transportprobleme
 - 2.1 Überblick
 - 2.2 Das klassische Transportproblem
 - 2.3 Transportprobleme mit ungleichen Angeboten und Bedarfen
 - 2.4 Transportprobleme mit nicht-klassischen Zielfunktionen
 - 2.5 Transportprobleme mit nicht-klassischen Lieferbeziehungen
3. Logistische Zuordnungsprobleme
 - 3.1 Bi-partite Probleme
 - 3.2 Nicht-bipartite Probleme
4. Planung von Routen und Touren
 - 4.1 Kürzeste Wege und Entfernungen
 - 4.2 Rundreiseprobleme
 - 4.3 Briefträgerprobleme
 - 4.4 Tourenplanung
5. Planung von Standorten für Logistikknoten
 - 5.1 Diskrete Median- und Zentren-Probleme
 - 5.2 Kontinuierliche Median- und Zentren-Probleme
 - 5.3 Überdeckungsprobleme
 - 5.4 Warehouse-Location-Probleme

Optimierung in der Logistik

Pflichtliteratur

- Steglich, M, Feige, D & Klaus, P. (2016). *Logistik-Entscheidungen* De Gruyter.
- Ghiani, G., G. Laporte and R. Musmanno (2013): *Introduction to Logistics Systems Management*, 2. Aufl., Wiley, Chichester.
- Hillier, F.S. and G.J. Lieberman (2010): *Introduction to Operations Research*, 9. Aufl., McGraw-Hill, New York et al.
- Mattfeld, D. and R. Vahrenkamp (2014): *Logistiknetzwerke: Modelle für Standortwahl and Tourenplanung*, 2. Aufl., Springer Gabler, Wiesbaden.

Literaturempfehlungen

Projekt Produktion und Logistik

Modulname Projekt Produktion und Logistik	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. pol. Matthias Forster & Prof. Dr. rer. pol. Mike Steglich	
Stand vom 2023-02-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 4 / 0

Empfohlene Voraussetzungen Produktion und Logistik, Optimierung in der Logistik (Produktion & Logistik), Produktionsmanagement und Optimierung (Produktion & Logistik)
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 0,0 Std.	Projektarbeit 88,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Projekt Produktion und Logistik

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden verstehen die in den Modulen Optimierung in der Logistik (Produktion & Logistik), und Produktionsmanagement und Optimierung (Produktion & Logistik) erworbenen Kenntnisse zur Lösung vorgegebener realistischer Fallstudien auf dem Gebiet der Produktion und der Logistik selbständig.

Fertigkeiten

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden sind in der Lage eigene Lösungen für Entscheidungsprobleme im Dialog mit anderen Studierenden zu erarbeiten und die Ergebnisse adäquat zu präsentieren.

Selbständigkeit

- Die Studierenden sind in der Lage eigenständig Ziele zu definieren, eigenständig Methoden zum Lösen eines Problems zu wählen und die eigenen Lösungen zu analysieren und zu interpretieren.

Inhalt

1. Dieses Modul wird in seminaristischer Form bzw. als problemorientierter Lern- und Lehransatz durchgeführt.

In einem ersten Schritt müssen die Studierenden, organisiert in Gruppen, ein gegebenes realistisches Problem analysieren und die theoretischen Grundlagen des Problems herausarbeiten, um ein geeignetes mathematisches Modell zu formulieren. Das mathematische Modell hilft den Studierenden, das Ziel und die Randbedingungen des Problems zu verstehen und zu formulieren und welche Daten zur Lösung des Falls benötigt werden. Darüber hinaus müssen die Studenten die Problemdaten aus verschiedenen Quellen beschaffen. Anschließend muss das Problem inklusive der gewonnenen Daten in eine geeignete Software eingegeben und damit gelöst werden. Die letzte Aufgabe ist die Interpretation und Präsentation der gefundenen Lösung.

Es ist von der Gruppe gemeinsam eine Projektarbeit zu schreiben und die Ergebnisse des Projektes abschließend zu präsentieren.

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

Modellierung und Simulation von Verkehrsprojekten

Modulname Modellierung und Simulation von Verkehrsprojekten	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Christian Liebchen & Prof. Dr.-Ing. Ralf Kohlen	
Stand vom 2023-02-01	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 2 / 0 / 2 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Modellierung und Simulation von Verkehrsprojekten

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden lernen wesentliche Ebenen der Verkehrsplanung kennen und diese gegeneinander abzugrenzen (Nachfrage, Infrastruktur, Verkehrsmittel- und Routenwahl). Zudem wird die Modellierung dieser Ebenen in ausgewählter Standardsoftware vermittelt

Fertigkeiten

- Die Studierenden können sich in ausgewählte Standardsoftware der Verkehrsplanung einarbeiten, darin Verkehrsmodelle bearbeiten und die mit diesen erzielten Analyseergebnisse interpretieren

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden lernen, sich in Arbeitsgruppen zu organisieren und gemeinsam Probleme und Aufgabenstellungen zu lösen, sowie verkehrsplanerische Entscheidungsalternativen kritisch zu reflektieren

Selbständigkeit

- Einarbeitung in ausgewählte Standardsoftware auf dem Gebiet der Verkehrsplanung, regelmäßige Plausibilisierung der vorgenommenen Aktionen, Diskussion im Team

Inhalt

1. Praktische Modellierung von Verkehrsnachfrage (Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung; sowie Diskussion möglicher Alternativen)
2. Praktische Modellierung von Verkehrsnetzen (Individualverkehr, CR-Funktionen, Öffentlicher Verkehr, Haltestellen- und Liniensystematik)
3. Verkehrsumlegung (Kürzeste-Wege-Verfahren, Berücksichtigung von Kapazitätsbeschränkungen, konzeptionelle Analyse von Rückkoppelungseffekten)
4. Praktische Simulation des Straßenverkehrs (insb. lichtsignalgesteuerte Straßenknoten und kleine Netze)

Pflichtliteratur

- Schnabel, W & Lohse, D. (2011). *Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung; 2: Verkehrsplanung* (3., vollst. überarb. Aufl.) Berlin : Verl. für Bauwesen.

Literaturempfehlungen

- PTV AG (2022). PTV VISUM 2023 Handbuch
- Dokumentation der Software SUMO des DLR, <http://www.eclipse.org/sumo/>
- Treiber, M & Kesting, A. (2010). *Verkehrsdynamik und -simulation : Daten, Modelle und Anwendungen der Verkehrsflussdynamik* Heidelberg [u.a.] : Springer.
- Kohlen, R. & Liebchen, Ch. (2022). Lernvideo-Serie zur makroskopischen Verkehrsnetzmodellierung, <http://www.th-wildau.de/vst-lernvideos/>

Verkehrspolitik und Verkehrsmarkt

Modulname Verkehrspolitik und Verkehrsmarkt	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Christian Liebchen & Prof. Dr.-Ing. Ralf Kohlen	
Stand vom 2021-04-27	Sprache Deutsch
Art der Lehrveranstaltung Spezialisierung	CP nach ECTS 5

Art des Studiums Vollzeit	Semester 5	SWS 4	V / Ü / L / P / S 4 / 0 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 7	SWS 4	V / Ü / L / P / S 4 / 0 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 60,0 Std.	Selbststudium 88,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 2,0 Std.	Summe 150 Std.

Verkehrspolitik und Verkehrsmarkt

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- • Fachkenntnisse zu Akteuren in der Verkehrspolitik und Strukturen von Verkehrsmärkten
- Wissen zur Evolution von Verkehrssystemen und der Bedeutung von Innovationen
- Kenntnisse zu Planungsinstrumenten der Verkehrspolitik und zu Maßnahmen und deren Wirkungen in der Verkehrsplanung

Fertigkeiten

- • Fähigkeiten zur Analyse von Daten zur Verkehrsentwicklung
- Anwendungsbereites Verständnis von Wirtschaftlichkeitsrechnungen
- Grundlagen zu Theorien und Zusammenhängen für das Innovationsmanagement im Verkehr
- Effiziente Recherche

Soziale Kompetenz

- • Softskills für die betriebswirtschaftliche und wissenschaftliche Praxis
- Diskussionen zu verkehrspolitischen Fragestellungen
- Umgang in der Gruppendynamik zur Aufgabenstrukturierung/-abarbeitung

Selbständigkeit

- • Selbstdiszipliniertes Organisieren der eigenen Arbeit
- Selbständige Strukturierung und Recherche von verkehrspolitischen Fragestellungen
- Kritische Reflexion des eigenen Arbeitsstandes und von Lösungsansätzen

Inhalt

1. Verkehrsträger im Personen- und Güterverkehr, Determinanten der Verkehrsentwicklung
2. Volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrs
3. Besonderheiten des Verkehrssektors
4. Elemente der verkehrspolitischen Praxis
5. Europäische und deutsche Verkehrspolitik
6. Verkehrsnachfrage und Transportangebot, Wirtschaftlichkeitsrechnungen im Verkehr
7. Verkehr und Umwelt
8. Maßnahmen der Verkehrspolitik im urbanen Güterverkehr
9. Personenverkehrs- und Güterverkehrsmärkte
10. Evolution des Verkehrssystems und Bedeutung von Innovationen
11. Theorien über Innovationsentstehung und Durchsetzung, Besonderheiten des Verkehrs bei Innovationen
12. Innovationspolitik im Verkehr

Pflichtliteratur

- Unterlagen zur Lehrveranstaltung

Verkehrspolitik und Verkehrsmarkt

Literaturempfehlungen

- N. Gregory Mankiw und Mark P. Taylor (2018), "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre", 7. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Gerd Aberle (2009), "Transportwirtschaft - Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen", 5. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag
- Wilfried Stock und Tobias Bernecker (2014), "Verkehrsökonomie", 2. Auflage, Gabler Verlag
- Hans-Helmut Grandjot und Tobias Bernecker (2014), "Verkehrspolitik: Grundlagen, Herausforderungen, Perspektiven", 2. Auflage, DVV Media Group

Praktikum

Modulname Praktikum	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2023-02-24	Sprache Deutsch, Englisch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 15

Art des Studiums Vollzeit	Semester 6	SWS 0	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 8	SWS 0	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 0,0 Std.	Selbststudium 450,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 450 Std.

Praktikum

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Gewährung eines Einblicks in betriebliche Einzelaufgaben und in übergeordnete sachliche und organisatorische Zusammenhänge

Fertigkeiten

- Erfahren des methodischen Vorgehens zur möglichst vollständiger Erfassung der Aufgabe und finden einer kosten- und termingerechten Lösung

Soziale Kompetenz

- Unternehmen bestehen aus Menschen unterschiedlicher Eigenschaften und Aufgaben. Der Studierende soll lernen mit diesen Menschen konstruktiv im Sinne der Erfüllung einer übertragenen Aufgabe zusammenzuarbeiten.

Selbständigkeit

- Der Studierende soll im Praktikum eine ihm übertragenen Aufgabe selbstständig bearbeiten. Dazu muss er mit anderen Menschen in dem Unternehmen zielgerichtet kommunizieren.

Inhalt

1. Die Studierenden sollen im Praktikum an die Tätigkeit der/des <Berufsbezeichnung> durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in verschiedenen betrieblichen Bereichen herangeführt werden. Sie sollen möglichst einem Team mit festem Aufgabenbereich angehören, an klar definierten Aufgaben oder Teilaufgaben mitarbeiten und so Gelegenheit erhalten, die Bedeutung der einzelnen Aufgaben im Zusammenhang mit dem gesamten Betriebsgeschehen zu sehen und zu beurteilen.
2. Der Inhalt ergibt sich aus den Tätigkeiten in den verschiedenen Betriebsbereichen und den Möglichkeiten der Praxisstelle. Dabei sollen die fachlichen Neigungen und der Studiengang der Studentin/des Studenten berücksichtigt werden, insbesondere sollten sich die Tätigkeiten an den Inhalten des Studiums orientieren.

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen

Bachelorarbeit

Modulname Bachelorarbeit	
Studiengang Wirtschaftsinformatik	Abschluss Bachelor of Science
Modulverantwortliche Prof. Dr. rer. nat. Alexander Lübke	
Stand vom 2023-02-24	Sprache Deutsch, Englisch
Art der Lehrveranstaltung Pflicht	CP nach ECTS 12

Art des Studiums Vollzeit	Semester 6	SWS 0	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 0
Art des Studiums Teilzeit	Semester 12	SWS 0	V / Ü / L / P / S 0 / 0 / 0 / 0 / 0

Empfohlene Voraussetzungen
Besondere Regelungen

Aufschlüsselung des Workload				
Präsenz 0,0 Std.	Selbststudium 360,0 Std.	Projektarbeit 0,0 Std.	Prüfung 0,0 Std.	Summe 360 Std.

Bachelorarbeit

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

- Die Studierenden wenden den aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand und die Methoden des Faches auf ein typisches Problem ihrer Disziplin an.
- Studierende erweitern ihre Kenntnisse in einer konkreten Problemzone ausgehend vom Wissensstand am Ende des Bachelorstudiums.

Fertigkeiten

- Studierende erarbeiten sich die Domäne sowie die Fragestellung.
- Studierende beantworten die identifizierte Fragestellung.
- Studierende verfassen eine wissenschaftlich fundierte Arbeit über die Problemstellung, die methodische Herangehensweise und das Ergebnis.

Soziale Kompetenz

- Die Studierenden können ihren Arbeitsstand und ihre Fragen den Betreuern gegenüber konkret und verständlich vermitteln.

Selbständigkeit

- Die Studierenden organisieren und gestalten einen wissenschaftlichen Arbeitsprozess für eine klar abgegrenzte Aufgabenstellung selbstständig.
- Die Studierenden reflektieren den eigenen Arbeitsstand kritisch.
- Die Studierenden fertigen eigenständig eine schriftliche Arbeit nach wissenschaftlichen Standards an.

Inhalt

1. Formulieren einer bearbeitbaren Forschungsfrage (Themenfindung)
2. Operationalisieren des Themas bzw. Erarbeitung der methodischen Herangehensweise
3. Durchführung von Literaturrecherchen
4. Umsetzung mit Hilfe der gewählten Methodik
5. Schreiben einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit

Pflichtliteratur

Literaturempfehlungen