



Modulhandbuch

Bachelor Wirtschaftsinformatik - Data Science

Fakultät Angewandte Informatik

Prüfungsordnung 24.05.2018

Stand: Donnerstag 29.08.2019 13:39

- **WIDas01 Formale Sprachen, Datenstrukturen, Algorithmen & Datenbanken I** 4
- **WIDas02 Grundlagen BWL und WI** 8
- **WIDas03 Betriebssysteme und Rechnernetze** 12
- **WIDas04 Programmieren I** 19
- **WIDas05 Mathematik I** 24
- **WIDas06 Formale Sprachen, Datenstrukturen, Algorithmen & Datenbanken II** 28
- **WIDas07 Rechnungswesen und Kostenrechnung** 32
- **WIDas08 Programmieren II** 36
- **WIDas09 Mathematik II** 40
- **WIDas10 Statistik** 44
- **WIDas11 Softwareengineering** 50
- **WIDas12 Fachspezifisches Englisch I & AWP** 54
- **WIDas13 Wirtschafts- und IT-Recht** 58
- **WIDas14 Operations Research** 65
- **WIDas15 Internet-Technologien** 70
- **WIDas16 Datenvisualisierung & Datenmanagement** 76
- **WIDas17 Praktikum / PLV I** 82
- **WIDas18 Praktikum / PLV II** 85
- **WIDas19 Fachspezifisches Englisch II & Wissenschaftliches Arbeiten** 88
- **WIDas20 Controlling und Finanzmanagement** 92
- **WIDas21 Business Applications** 97
- **WIDas22 Data Science I** 102
- **WIDas23 FWP I** 105
- **WIDas24 Produktion und Logistik** 107
- **WIDas25 System Design** 110
- **WIDas26 Data Science II** 113



- **WIDas27 FWP II 115**
- **WIDas28 Soft Skills..... 117**
- **WIDas29 Projektmanagement..... 120**
- **WIDas30 Programmierprojekt..... 123**
- **WIDas31 FWP III 126**
- **WIDas32 Prozessmanagement 128**
- **WIDas33 Informationssicherheit 132**
- **WIDas34 IT-Management..... 136**
- **WIDas35 FWP IV..... 139**
- **WIDas36 Bachelorseminar 141**
- **WIDas37 Bachelorarbeit..... 143**



**WIDAS01 FORMALE SPRACHEN,
DATENSTRUKTUREN, ALGORITHMEN &
DATENBANKEN I**

Modul Nr.	WIDas01
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Georg Herde
Kursnummer und Kursname	WIDas01 Formale Sprachen, Datenstrukturen, Algorithmen & Datenbanken I
Lehrende	Prof. Dr. Benedikt Elser Prof. Dr. Georg Herde
Semester	1
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Das Modul befähigt die Studierenden dazu, in einer einführenden Weise mit den Grundbegriffen der Informatik vertraut zu werden. Ziel ist dabei die Fähigkeit Transferwissen zu entwickeln.

Nach Absolvieren des Moduls *Formale Sprachen, Datenstrukturen und Algorithmen & Datenbanken I* haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

- o Die Studierenden sind in der Lage Prinzipien der Informatik in modernen Softwareanwendungen zu erkennen, sie in diesem Kontext richtig zu interpretieren und anzuwenden.
- o Die Studierenden besitzen die Fähigkeit Datenstrukturen und Algorithmen von der reinen Anwendung zu abstrahieren.
- o Die Studierenden beurteilen Möglichkeiten und Grenzen der Software.
- o Die Studierenden identifizieren und bewerten grundlegende Prinzipien der modernen Anwendungssysteme. Hierzu gehört beispielhaft das Nutzungspotential von Standardapplikationen und dessen Grenzen bestimmen zu können.



- o Die Studierenden verwenden das Erlernete unabhängig von beispielhaft verwendeter Anwendungssoftware.
- o Die Studierenden besitzen Kenntnisse der Datenmodellierung und können beispielhafte Probleme in einer Datenbank abbilden
- o Die Studierenden sind in der Lage eine SQL Datenbank anzulegen und zu verwenden.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Die Module Formale Sprachen, Datenstrukturen, Algorithmen & Datenbanken II, Programmieren multimedialer Systeme, Softwareentwicklung, Grundlagen der ERP-Programmierung, Business Intelligence und Web-Management bauen thematisch auf das Modul auf.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Office-Anwendungen werden vorausgesetzt

Inhalt

Formale Sprachen, Datenstrukturen und Algorithmen I

1. Klärung von Begrifflichkeiten
 - 1.1. Wissenschaft
 - 1.2. Fachsprache
 - 1.3. Informatik
 - 1.4. System / Modell
 - 1.5. Information
 - 1.6. Geschichte und Teilgebiete der Informatik
2. Repräsentation von Daten in Systemen und deren Interpretation
 - 2.1. Zahlensysteme
 - 2.2. Rechnen in Zahlensystemen
 - 2.3. Darstellung von Zeichen und Zahlen



3. Aufbau und Komponenten eines Computers

- 3.1. Computerkomponenten
- 3.2. EVA Prinzip
- 3.3. Rechnerumgebung

Beispielhafte Identifizierung der grundlegenden Prinzipien in Officeanwendungen:

- o Verwendung von Metasprache
- o Syntax von Befehlen und Makroanwendungen
- o Datentypen- und Datenstrukturen in Tabellenkalkulation und Datenbanken
- o Algorithmen bei der Gestaltung von Serienbriefen
- o Zusammenhang zwischen Algorithmus und Datenstrukturen
- o Adressierung in Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen

Datenbanken I:

- 1. Grundlagen Datenbanken
 - 1.1. Was ist eine Datenbank?
 - 1.2. Datenbankbegriffe
 - 1.3. Beispieldatenbank
- 2. Grundlagen Datenmodellierung
 - 2.1. Begriffe zur Datenmodellierung
 - 2.2. Das relationale Datenmodell
 - 2.3. Komplexe Datenbanken
 - 2.4. Fach- und DV-Konzepte
 - 2.5. Datenmodellierung
- 3. Datenbanken entwerfen
- 4. Nutzung einer Datenbank
 - 4.1. Pflegen
 - 4.2. Suchen
 - 4.3. Abfragen



Lehr- und Lernmethoden

Vorlesung in seminaristischem Stil

Besonderes

Onlinekurse bieten individuelle Vertiefungsmöglichkeiten in:

- o Textverarbeitung
- o Tabellenkalkulation
- o Personal Information Manager

Ein Teil der Veranstaltung wird virtuell zur Verfügung gestellt.

Empfohlene Literaturliste

Herold, H., Lurz, B., Wohlrab, J. (2017), Grundlagen der Informatik, 3. Aktualisierte Auflage, Pearson Studium, München, Harlow ISBN 978-3-86894-316-0

Richter, R., Sander, P., Stucky, W. (1999), Problem Algorithmus Programm, 2. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden

Pomberger, G., Dobler, H. (2008), Algorithmen und Datenstrukturen, Pearson Studium, München

Wirth, Niklaus (1998), Algorithmen und Datenstrukturen, 5. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden

Eirund, H., Müller, B., Schreiber, G. (2000), Formale Beschreibungsverfahren der Informatik“, 1. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden

Appelrath, H.-J., Boles, D., Claus, V., Wegener, I. (1998), Starthilfe Informatik, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden



WIDAS02 GRUNDLAGEN BWL UND WI

Modul Nr.	WIDas02
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Ponader
Kursnummer und Kursname	WIDas02 Grundlagen BWL und WI
Lehrende	Prof. Dr. Thomas Bartscher Prof. Dr. Michael Ponader Prof. Dr. Dr. Heribert Popp
Semester	1
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 15 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Virtueller Anteil: 45 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Das Modul soll die Studierenden mit den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik vertraut machen.

Nach Absolvieren des Moduls haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

Fachwissen

- o Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse in der Betriebswirtschaftslehre. Sie lernen im Überblick die Bereiche Unternehmensführung/-planung, konstitutive Unternehmensentscheidungen, betriebliche Funktionen, Rechnungswesen und Controlling sowie Entscheidungstheorie.
- o Der Studierende erwirbt Grundlagenkenntnisse und -fähigkeiten in der Anwendung und in der Entwicklung innerhalb von Standardwerkzeugen und -systemen sowie sicheres Know-how von Tabellenkalkulationsanwendungen. Er erkennt den sinnvollen Einsatz von Tabellenkalkulationsanwendungen. Neben Kenntnissen der strukturierten Denkweise erwirbt er auch Grundkenntnisse der Struktogramme. Kompetenzen werden erworben um betriebliche Anwendungssysteme (ERP-Systeme zu erfassen und den Marktführer bedienen zu können.



Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Dieses Modul ist Grundlage für die weiteren Wirtschaftsinformatik- und BWL-Fächer.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

keine

Inhalt

Betriebswirtschaftslehre

1. Unternehmensführung und Unternehmenspolitik
2. Vision, Ziele, Strategien
3. Konstitutive Unternehmensentscheidungen
4. Betriebliche Funktionen
 - 4.1. Materialwirtschaft
 - 4.2. Produktionswirtschaft
 - 4.3. Marketing und Absatz
 - 4.4. Personalwirtschaft
 - 4.5. Finanzierung und Investition
5. Organisation
6. Das Rechnungswese als Informationsinstrument
7. Entscheidungsunterstützung durch das Controlling
8. Entscheidungen auf der Individualebene und Gruppenebene
9. Das Grundmodell der normativen Entscheidungstheorie

Wirtschaftsinformatik

1. Tabellenkalkulation
 - 1.1. Grundlagen (Objekte, Adressierung, Datenpflege)
 - 1.2. Formeln und Funktionen
 - 1.3. Analysen (Zielwertsuche, Solver)
 - 1.4. Pivottabellen



2. Struktogramme
 - 2.1. Programmablaufplan
 - 2.2. Nassi-Shneidermann- Struktogramme
 - 2.3. Strukturen, Anfangs-, End-, Abbruchbedingte Schleifen
 - 2.4. Top-Down-Vorgehensweise
3. Betriebliche Anwendungssysteme
 - 3.1. Architektur von Anwendungssystemen
 - 3.2. ERP-Systeme
 - 3.3. Funktionale Betrachtung der ERP-Systeme

Lehr- und Lernmethoden

seminaristischer Unterricht, Übungen

Besonderes

Ein Teil der Veranstaltung wird virtuell zur Verfügung gestellt.

Empfohlene Literaturliste

Betriebswirtschaftslehre

Eisenführ, F., Theuvsen, L. (2004), Einführung in die BWL, 4. Auflage, Schäffer-Pöschel, Stuttgart

Vahs, D., Schäfer-Kunz, J. (2015), Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 7. Auflage, Schäffer-Pöschel, Stuttgart

Wöhe, G. (2016), Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Auflage, Vahlen, München,

Wirtschaftsinformatik

Franz, S. (2007), Excel, Word, Outlook 2007 im Büro, 1. Auflage, Markt und Technik, München

Vonhoegen, H. (2016), Excel 2016 - Das Handbuch zur Software, 1. Auflage, Vierfarben, Bonn

Stahlknecht, P., Hasenkamp, U. (2005), Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg



Hansen, H.R., Neumann, G. (2005), Wirtschaftsinformatik 1, 9. Auflage, Lucius & Lucius Verlag, Stuttgart

Hansen, H.R., Neumann, G. (2007), Arbeitsbuch Wirtschaftsinformatik – IT-Lexikon-Aufgaben-Lösungen, (2007), Lucius & Lucius Verlag, Stuttgart



WIDAS03 BETRIEBSSYSTEME UND RECHNERNETZE

Modul Nr.	WIDas03
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Horst Kunhardt
Kursnummer und Kursname	WIDas03 Betriebssysteme und Rechnernetze
Lehrende	Prof. Dr. Horst Kunhardt Prof. Dr. Josef Schneeberger
Semester	1
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Erwerb der Kenntnis der Grundlagen von Betriebssystemen und der Datenübertragung in Netzwerken von Computern. Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der Netzwerktechnik.

Sozialkompetenz

Die Studierenden verfügen über einen Einblick in die Lösung von Problemen durch Gruppenarbeit und Teamarbeit.

Methodenkompetenz

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse wie Computernetze eingerichtet werden und wie die dazu notwendigen Geräte bedient und konfiguriert werden.

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden verstehen die Bedeutung moderner Computernetzwerke für alle Bereiche der Gesellschaft, insbesondere für die Arbeitswelt.



Die Studierenden erhalten Einblick in die Bedeutung von Betriebssystemen als zentrale Grundlage für die Informationsverarbeitung in Unternehmen. Für die heutigen Ausprägungen von Betriebssystemen bauen sie Verständnis auf.

Nach Absolvieren des Moduls *Betriebssysteme und Rechnernetze* haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

- o Die Studierenden erlangen Kenntnis von Konzepten und Technologien, die für den Aufbau von Betriebssystemen notwendig sind und Wissen über den modularen Aufbau und die Funktionsweise von Betriebssystemen.
- o Die Studierenden erwerben Wissen und Fertigkeiten über die Konfiguration, die Administration und die sichere Anwendung von Betriebssystemen anhand von kommerziellen Betriebssystemen.
- o Die Studierenden ordnen und bewerten moderne Betriebsformen von Rechenzentren, wie z. B. Virtualisierung oder Cloud Computing im Kontext der Betriebssysteme.
- o Die Studierende erhalten einen Einblick in die theoretischen Grundlagen eines Linuxsystems sowie einen Überblick über die wichtigsten Shellbefehle.
- o Die Studierenden installieren und administrieren einen Linuxserver.
- o Die Studierenden erhalten einen Überblick über physikalische Grundlagen der Informatik und ihre Anwendung in der Computertechnik.
- o Die Studierenden kennen die verschiedenen Rechnerarchitekturen und die Technologie der Mikroprozessoren. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit zur Konzeption und Erstellung von maschinennahen Programmen in einer Modellarchitektur. Sie kennen die Methoden der Rechnerbewertung und können diese anwenden.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Betriebssysteme und Rechnerarchitektur

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Keine

Inhalt

Rechnernetze

Moderne Unternehmen und Volkswirtschaften sind für ihre internen und externen Prozesse in einem hohen Maße auf die ständige Verfügbarkeit von Informationen angewiesen und weisen einen hohen Grad an Vernetzung auf.



Kommunikationssysteme sorgen für den Datentransport zwischen den Elementen innerhalb eines Unternehmens, sowie zwischen den Elementen von Volkswirtschaften. Dabei müssen Forderungen aufgrund von gegebenen Standards, wirtschaftlichen Gesichtspunkten, organisatorischen und technischen Aspekten, sowie Sicherheitsaspekten bei der Planung, dem Betrieb und der Weiterentwicklung von Netzwerken beachtet werden.

1. Kommunikation in Rechnernetzen

- 1.1. Grundlagen der Kommunikation
- 1.2. Rechnernetze als Plattform für Anwendungen der Gesellschaft und Arbeitswelt
- 1.3. Verbindungsorientierte und paketgeschaltete Netzwerke
- 1.4. Komponenten von Rechnernetzen
- 1.5. Lokale Netze (LAN), WANs und das Internet
- 1.6. Protokolle für die Datenkommunikation
- 1.7. Schichtenmodelle, das TCP/IP-Modell und das ISO/OSI-Modell
- 1.8. Der Transport von Datenpaketen und deren Adressierung

2. Netzzugang

- 2.1. Kollisionsbereiche und Broadcast-Bereiche (Bereiche von Rundsendungen)
- 2.2. Das Ethernet Protokoll
- 2.3. Die Funktionsweise von Hubs
- 2.4. Lernende Switches und ihre wesentlichen Funktionen

3. Die Netzwerk-Schicht

- 3.1. Das Internet Protokoll (IP) und seine grundlegenden Eigenschaften
- 3.2. Die Weiterleitung von Datenpaketen und Routing
- 3.3. Adress-Präfixe und die Verwendung von Subnetzmasken
- 3.4. Die Aufteilung von IP-Netzen in Unternetze (Subnetting)
- 3.5. Statisches und dynamisches Routing
- 3.6. Die Funktion des Address Resolution Protokolls (ARP)
- 3.7. Fehlermeldungen im Netz mit ICMP (Internet Control Message Protocol)

4. Daten-Transport



- 4.1. Sicherer Datentransport mit TCP
- 4.2. Verbindungsaufbau, Zuverlässigkeit und Überlastungskontrolle beim Datentransport
- 4.3. Die Prozessadressen Ports
- 4.4. Schnelle Datenübertragung mit UDP
- 4.5. NAT, das Network Address Translation Protocol
- 4.6. Client-Server Interaktion
- 4.7. Die Socket-Schnittstelle und ihre Programmierung
5. Netzwerk Anwendungen
 - 5.1. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) zur Verteilung von IP Adressen in einem lokalen Netzwerk
 - 5.2. E-Mail, Funktionsweise und Probleme
 - 5.3. Das World Wide Web (WWW) auf der Basis von URI/URL und HTTP

Praktische Übungen anhand von Fallbeispielen haben die Aufgabe, die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse in Fähigkeiten und Fertigkeiten umzusetzen. Die Arbeit in Projektteams, die Präsentation von Lösungen und die Diskussion der Ergebnisse vermitteln Fertigkeiten, die praktischen Anforderungen im Unternehmen entsprechen.

Teil Betriebssysteme

Betriebssysteme bilden die Basis für die Anwendungssoftware. Sie steuern und koordinieren die Vergabe von Ressourcen (Betriebsmitteln) und gewährleisten ein faires und sicheres Arbeiten von Benutzern an einem Computersystem. Anwender eines Computersystems (Systemadministratoren, Programmierer, Benutzer) benötigen einen Einblick in die Funktionsweise von Betriebssystemen, um das Verhalten des Computersystems richtig interpretieren zu können.

Folgende Themen werden vertieft:

1. Grundlegende Konzepte und allgemeiner Aufbau eines Betriebssystems
2. Systemarchitektur von kommerziellen Betriebssystemen am Beispiel (Windows, UNIX)
3. Basismechanismen (Unterbrechungsbehandlung, Synchronisation)
4. Systemkomponenten von kommerziellen Betriebssystemen
5. Verwaltungsmechanismen in Betriebssystemen am Beispiel der Registry



6. Das Konzept der Prozesse und Threads
7. Speichermanagement
8. Implementierung eines E/A-Systems
9. Implementierung von Dateisystemen
10. Sicherheit bei Betriebssystemen
11. Eigenschaften von Netzwerkbetriebssystemen
12. Das Konzept und die Anwendung des Active Directory
13. Administration von Betriebssystemen

Praktische Übungen anhand von Konfigurationsbeispielen bei Windows- und UNIX-Betriebssystemen haben die Aufgabe, die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse in Fähigkeiten und Fertigkeiten umzusetzen. Die Arbeit in Projektteams, die Präsentation von Lösungen und die Diskussion der Ergebnisse vermitteln Fertigkeiten, die praktischen Anforderungen im Unternehmen entsprechen.

Teil Rechnerarchitektur

1. Grundsätzliche Rechnerstrukturen, z.B. von-Neumann- bzw. Harvard-Struktur
2. Monoprozessorsysteme und Multiprozessorsysteme
3. Verteilte Systeme
4. Arbeitsweise von Mikroprozessoren und Peripherie
5. Komponenten von Rechnersystemen
6. Technologie und Normen von Bussystemen
7. Firmware (hardwarenahe Software)
8. Einführung in den MMIX-Prozessor
9. Maschinennahe Programmierung mit dem MMIX-Befehlssatz und der Simulationsumgebung
10. Rechnerbewertung

Lehr- und Lernmethoden

- o Seminaristischer Unterricht
- o Übungen im Netzwerk-Labor
- o Arbeiten mit einem Simulationswerkzeug



Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Rechnernetze

Dye, M., McDonald, R., Ruff, A. (2008), Netzwerkgrundlagen - CCNA Exploration Companion Guide, Addison-Wesley, München

Tanenbaum, A. (2012), Computernetzwerke, 5., aktualisierte Auflage, Prentice-Hall, München

Kurose, J., Ross, K. (2014), Computernetze, 6. Auflage, Pearson Studium, München

Teil Betriebssysteme

Kofler, Michael, Linux (2004), Installation, Konfiguration, Anwendung, 7. Auflage, Addison-Wesley, München

Stallings, W. (2005), Operating Systems Internals and Design Principles, Prentice Hall

Tanenbaum, A.S. (2009), Moderne Betriebssysteme, Prentice Hall

Mandl, P. (2014), Grundkurs Betriebssysteme, 4. Auflage, Springer-Verlag, Wiesbaden

Teil Rechnerarchitektur

Anlauff, H., Böttger, A., Ruckert, M. (2002), Das MMIX-Buch - eine praxisnahe Einführung in die Informatik, Springer, Springer

Patterson, D.A., Hennesy, J.L. (2005), Rechnerorganisation und -entwurf, Elsevier, Heidelberg

Tanenbaum, A. (2005), Computerarchitektur - Strukturen, Konzepte, Grundlagen, Prentice-Hall

Kofler, M. (2004), Linux, Installation, Konfiguration, Anwendung, 7. Auflage, Addison-Wesley, München

Herrmann, P. (2011), Rechnerarchitektur - Aufbau, Organisation und Implementierung inklusive 64-Bit-Technologie und Parallelrechner, 4. Auflage, Vieweg+Teubner, Wiesbaden

Hellmann, R. (2013), Rechnerarchitektur - Einführung in den Aufbau moderner Computer, Oldenbourg, München

Stallings, W. (2014), Operating Systems: International Version: Internals and Design Principles, Pearson



Tanenbaum, A.S. (2009), Moderne Betriebssysteme, Prentice Hall



WIDAS04 PROGRAMMIEREN I

Modul Nr.	WIDas04
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Berl
Kursnummer und Kursname	WIDas04 Programmieren I
Lehrende	Prof. Dr. Andreas Berl
Semester	1
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studenten verfügen über grundlegendes allgemeines Wissen und grundlegendes Fachwissen im Bereich der Programmierung. Der Fokus liegt noch stark auf imperativer Programmierung aber es werden auch erste objektorientierte Konzepte vermittelt. Die Studenten sind in der Lage das Wissen praktisch anzuwenden und einfache bis mittelschwere Probleme zu lösen.

Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verstehen die Konzepte der modularen Gestaltung von Software.

Sozialkompetenz

Im Rahmen der Vorlesungen finden Programmierübungen statt. Die Studierenden sind damit in der Lage, die Inhalte von Programmen ihrer Kollegen zu verstehen, zu kritisieren und durch eigene Programme zu komplementieren. Sie sind in der Lage, Programme in einer Form zu erstellen, die eine Kooperation im Team zulässt.

Methodenkompetenz

Die Studenten haben die Fähigkeit Programme unter Einsatz einer modernen objektorientierten Programmier-Plattform zu erstellen.



Persönliche Kompetenz

Die Studierenden können eigene softwaretechnische Ideen umsetzen und gegenüber konkurrierenden Ansätzen verteidigen.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Grundlegende Einführung in die Programmierung

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Keine

Inhalt

Programmieren 1: Einführung mit Java

Teil 1: Schnelleinstieg in die Imperative Programmierung

- o Überblick
 - o Hallo Welt
 - o Variablen, Abbildung im Arbeitsspeicher
 - o Datentypen
 - o Operatoren
- o Kontrollstrukturen
 - o Verzweigungen
 - o Schleifen
- o Programmierung
 - o Programmiersprachen, Maschinensprache vs. Hochsprachen
 - o Compiler
 - o Programmerstellung
 - o Compilerfehler vs. Laufzeitfehler
- o Funktionen und Methoden
 - o Rückgabewert, Name und Parameterliste
 - o Rekursion



Teil 2: Objektorientierte Programmierung

- o Abstraktion
 - o Klassen und Objekte
 - o Instanzvariablen, Klassenvariablen, lokale Variablen
 - o Methoden und Überladung
 - o Konstruktoren
- o Datentypen und Operatoren
 - o Primitive Datentypen
 - o Boolsche Operatoren
 - o Bitweise Operatoren
 - o Referenzdatentypen
 - o Zuweisung
 - o Object
 - o Operatoren
 - o Unterschiede zwischen Datentypen
 - o Zuweisung, Kopie, Vergleiche
 - o Parameterübergabe
 - o Cast
 - o Spezielle Referenzdatentypen
 - o String, Array
 - o Wrapper, Enum
- o Kapselung
 - o Abstrakte Datentypen
 - o Geheimnisprinzip und Modularisierung
 - o Modifikatoren
 - o JavaDoc
 - o Packages



- o Beziehungen
 - o Arten von Beziehungen
 - o Vererbung
 - o Polymorphismus
 - o Abstrakte Klassen
 - o Interfaces
 - o Generics

Lehr- und Lernmethoden

- o Vorlesung mit PowerPoint
- o Praktikum mit vielen Übungsaufgaben
- o Gruppenarbeit

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Java-Programmierung: Das Handbuch zu Java 8
Guido Krüger, Heiko Hansen
O'Reilly Verlag Köln
8. Auflage 2014
ISBN 978-3-95561-514-7

Handbuch der Java-Programmierung
Guido Krüger, Heiko Hansen
7. Auflage 2011
HTML-Ausgabe 7.0.0 · © 1998, 2011
<http://www.javabuch.de/download.html>

Java ist auch eine Insel: Einführung, Ausbildung, Praxis
Christian Ullenboom
Rheinwerk Computing
12. Auflage 2016
ISBN 978-3-8362-4119-9

Java ist auch eine Insel: Einführung, Ausbildung, Praxis
Christian Ullenboom
Rheinwerk Computing



10. Auflage 2012

<http://openbook.rheinwerk-verlag.de/javainsel>



WIDAS05 MATHEMATIK I

Modul Nr.	WIDas05
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Dr. Heribert Popp
Kursnummer und Kursname	WIDas05 Mathematik I
Lehrende	Prof. Dr. Dr. Heribert Popp
Semester	2
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden erwerben die für das Management von Informationssystemen erforderlichen mathematischen Grundkenntnisse aus Analysis, Linearer Algebra und Finanzmathematik. Ferner wird ein Überblick über die mathematischen Denk- und Arbeitsmethoden der Wirtschaftsinformatik vornehmlich anhand von Beispielen aus der Wirtschaftspraxis gewonnen.

Die Studierenden erwerben formale und mathematische Kompetenz, so dass er/sie Probleme formal beschreiben können. Sie wenden ihre mathematischen Kenntnisse bei der Lösung formaler Aufgaben erfolgreich an.

Die Studierenden sind in der Lage geeignete mathematische Werkzeuge wie ein Computeralgebra-System oder ein Tabellenkalkulationsprogramm zur Lösung der Aufgabenstellungen einzusetzen. Durch Gruppenarbeit lernen die Studierenden Kooperationsfähigkeit.

Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der mathematischen Modellierung in den Wirtschaftswissenschaften.

Sozialkompetenz

Die Studierenden verfügen über einen Einblick in die Lösung von Problemen durch Gruppenarbeit und Teamarbeit.



Methodenkompetenz

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse mathematischer Methoden zur Bearbeitung betrieblicher Aufgaben (Behandlung komplexer Zusammenhänge mit Matrizen, Lineare Gleichungssysteme, Funktionen (mehrerer) Variablen als Basis zum Verständnis von Modellen).

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden sind zu vertieften eigenem Zeitmanagement und zum Selbststudium befähigt, da sie ca. 50 % mit virt. Lehre den Stoff erarbeiten.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Dieses Modul ist Grundlage für das Modul "Mathematik II" sowie für weitere Wirtschaftsinformatik- und BWL-Fächer.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Empfohlen sind Kenntnisse im Umfang des Abiturwissens Mathematik

Inhalt

1. Mathematische Grundkenntnisse
 - 1.1. Logik
 - 1.2. Mengenlehre und Relationen
 - 1.3. Zahlbereiche und Arithmetik
 - 1.4. Folgen und Reihen
 - 1.5. Abbildungs-/Funktionsbegriff
2. Lineare und nichtlineare Funktionen und ihre Eigenschaften
3. Differentiation (Differentiationsregeln, Höhere Ableitungen, Kurvendiskussion)
4. Grundlagen der Integralrechnung
 - 4.1. Der Riemannsches Integralbegriff
 - 4.2. Regeln zur Integration
5. Differentialrechnung bei Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen
 - 5.1. Lineare und Nichtlineare Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen
 - 5.2. Partielle Ableitungen



- 5.3. Hessematrix und Extremwertbestimmung
- 5.4. Extremwertbestimmung unter Nebenbedingungen (Lagrange)
- 6. Lineare Algebra und Matrizenrechnung
 - 6.1. Vektorräume, Basis und lineare Gleichungssysteme
 - 6.2. Lineare Abbildungen und invertierbare Matrizen
 - 6.3. Der Gauss'sche Algorithmus zur Lösung linearer Gleichungssysteme
 - 6.4. Determinanten

Lehr- und Lernmethoden

Vorlesung und Übungen, vorlesungsbegleitende Tutorien; kollaboratives Lernen mit E-Learning, Studierende erhalten eine Liste, welche Teilkapitel sie virtuell bis zu welchem Präsenztermin vorbereiten müssen.

Besonderes

In Mathematik gibt es 25% online-Anteile

Empfohlene Literaturliste

Auer, Benjamin, Seitz, Franz, Grundkurs Wirtschaftsmathematik. 2. Aufl. Gabler, Wiesbaden, 2009

Bauer, Ch., Clausen, M., Kerber, A., Meier-Reinhold, H., Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Schäffer-Poeschel, 5. überarbeitete Aufl., 2008

Bradley, Teresa, Patton, Paul, Essential Mathematics for Economics and Business, John Wiley & Sons, 1998

Holland, Heinrich, Holland, Doris, Mathematik im Betrieb, 7. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden, 2004

Jenks, R. D., Sutor, R. S., AXIOM -- The Scientific Computation System, Springer Verlag, Heidelberg, 1992

Ohse, Dietrich, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II, Lineare Wirtschafts algebra, 4. Aufl. Verlag Vahlen, 2000

Pfeifer, Andreas, Praktische Finanzmathematik, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt a. Main, 2009

Pfuff, Franz, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler kompakt , 3. Aufl., Vieweg+Teubner Verlag, Braunschweig, 2009



Pfuff, Franz, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 2, 1. Aufl., Vieweg Verlag,
Braunschweig, 1979

Tietze, Jürgen, Einführung in die Finanzmathematik, Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2009



**WIDAS06 FORMALE SPRACHEN,
DATENSTRUKTUREN, ALGORITHMEN &
DATENBANKEN II**

Modul Nr.	WIDas06
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Georg Herde
Kursnummer und Kursname	WIDas06 Formale Sprachen, Datenstrukturen, Algorithmen & Datenbanken II
Lehrende	Prof. Dr. Benedikt Elser Prof. Dr. Georg Herde
Semester	2
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Das Modul befähigt die Studierenden dazu, in einer einführenden Weise mit den Grundbegriffen der Informatik vertraut zu werden. Ziel ist dabei die Fähigkeit Transferwissen zu entwickeln.

Nach Absolvieren des Moduls *Formale Sprachen, Datenstrukturen und Algorithmen & Datenbanken II* haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

- o Die Studierenden sind in der Lage aufbauend auf den Prinzipien der Informatik moderne Softwaresysteme zu bewerten.
- o Die Studierenden besitzen die Fähigkeit die Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Datenbanktypen abzuwägen und zu einer Problemstellung die passende Datenbank zu wählen.
- o Die Studierenden besitzen die Fähigkeit auf der Basis mathematischer Grundprinzipien theoretische Konzepte der Informatik wie Automaten und Fragen der Berechenbarkeit zu beurteilen.



Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Formale Sprachen, Datenstrukturen, Algorithmen & Datenbanken I

Inhalt

Formale Sprachen, Datenstrukturen und Algorithmen II

1. Einführung in mathematische Grundprinzipien
 - 1.1. Boole'sche Algebra, Aussagenlogik, Schlußregeln
 - 1.2. Prädikatenlogik, Aussagen über Eigenschaften und Beziehungen
 - 1.3. Prädikatenlogik als Beschreibungssprache für Mengen
 - 1.4. Relationen als Kartesisches Produkt von Mengen
 - 1.5. Funktionen als eine Art von Relationen
 - 1.6. Eigenschaften von Funktionen und Relationen
2. Automatentheorie und Formale Sprachen
 - 2.1. Reguläre Sprachen und endliche Automaten
 - 2.2. Kontextfreie Grammatiken
 - 2.3. Kellerautomaten
3. Einführung in die Berechenbarkeit
 - 3.1. Berechenbare und nicht berechenbare Funktionen
 - 3.2. Berechenbarkeitskonzepte und Turingmaschinen
 - 3.3. Goto-Programme, While-Programme und Loop-Programme
 - 3.4. Rekursion
 - 3.5. Ackermann Funktion
 - 3.6. Church'sche These und Chomsky-Hierarchie
 - 3.7. Prinzipiell unlösbare Probleme, Halteproblem



3.8. Unberechenbarkeit

Beispielhafte Identifizierung der grundlegenden Prinzipien in Officeanwendungen:

- o Verwendung von Metasprache
- o Syntax von Befehlen und Makroanwendungen
- o Datentypen- und Datenstrukturen in Tabellenkalkulation und Datenbanken
- o Algorithmen bei der Gestaltung von Serienbriefen
- o Zusammenhang zwischen Algorithmus und Datenstrukturen
- o Adressierung in Tabellenkalkulations- und Textverarbeitungsprogrammen

Datenbanken II

1. Einführung in Nicht-Relationale Datenbanken
 - 1.1. Key-Value Stores
 - 1.2. Dokumentendatenbanken
 - 1.3. Graphdatenbanken

Lehr- und Lernmethoden

Vorlesung in seminaristischem Stil

Besonderes

Ein Teil der Veranstaltung wird virtuell zur Verfügung gestellt.

Empfohlene Literaturliste

Herold, H., Lurz, B., Wohlrab, J. (2017), Grundlagen der Informatik, 3. Aktualisierte Auflage, Pearson Studium, München, Harlow ISBN 978-3-86894-316-0

Richter, R., Sander, P., Stucky, W. (1999), Problem Algorithmus Programm, 2. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden

Pomberger, G., Dobler, H. (2008), Algorithmen und Datenstrukturen, Pearson Studium, München

Wirth, Niklaus (1998), Algorithmen und Datenstrukturen, 5. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden

Eirund, H., Müller, B., Schreiber, G. (2000), Formale Beschreibungsverfahren der Informatik“, 1. Auflage, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden



Appelrath, H.-J., Boles, D., Claus, V., Wegener, I. (1998), Starthilfe Informatik, B. G. Teubner, Stuttgart Leipzig Wiesbaden



WIDAS07 RECHNUNGSWESEN UND KOSTENRECHNUNG

Modul Nr.	WIDas07
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Georg Herde
Kursnummer und Kursname	WIDas07 Rechnungswesen und Kostenrechnung
Lehrende	Prof. Dr. Georg Herde
Semester	2
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Das Modul *Rechnungswesen und Kostenrechnung* soll die Studierenden mit den Grundsätzen der Buchführung sowie den Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung) vertraut machen.

Nach Absolvieren des Moduls haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

Fachwissen

- o Die Studierenden lernen die betrieblichen Funktionalbereiche im Überblick und ausgewählte Konzepte der Unternehmensführung/Strategieentwicklung kennen.
- o Die Studierenden kennen und verstehen die Grundsätze und Methoden einer systematischen Entscheidungsfindung.
- o Die Studierenden kennen die Rolle des Rechnungswesens im Rahmen des Controllings und können die Buchhaltung von wichtigen Geschäftsvorfällen auf Basis des Industriekontenrahmens durchführen.
- o Die Studierenden kennen die grundlegenden Ansatz- und Bewertungsvorschriften des HGB, die Auswirkungen des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes (BilMoG) auf den Jahresabschluss und wenden diese auf einfache Bewertungsfälle an.



- o Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung, d.h. die Erfassung, Bewertung und Verrechnung der Kosten.
- o Die Studierenden sind fähig, auf Basis der kostenrechnerischen Grundlagen, die innerbetriebliche Leistungsverrechnung und eine kostenstellenbezogene Wirtschaftlichkeitskontrolle durchführen zu können.
- o Die Studierenden können eine Kalkulation sowie eine kurzfristige Erfolgsrechnung durchführen.

Sozialkompetenz

- o Die Studierenden erarbeiten Präsentationen im Team und fördern dadurch die eigene Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Konfliktfähigkeit.

Methodenkompetenz

- o Die Studierenden erlernen Techniken wissenschaftlichen Arbeitens

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul ist ein vorbereitendes bzw. unterstützendes Modul für die Module Operations Research, Controlling und Finanzmanagement sowie Produktion und Logistik.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Grundlagen BWL und WI

Inhalt

Externes Rechnungswesen - Buchführung

1. Einführung in das Rechnungswesen
 - 1.1. Begriffe
 - 1.2. Aufgaben und Teilgebiete des Rechnungswesens
2. Buchführungs- und Aufzeichnungsvorschriften
3. Inventur, Inventar und Bilanz
4. Vermittlung der Buchungstechnik
5. Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung (GoB)



6. Warenkonten
7. Finanzbereich
8. Jahresabschluss

Internes Rechnungswesen - Kosten- und Leistungsrechnung

1. Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)
2. Kostenartenrechnung
3. Kostenstellenrechnung
 - 3.1. Innerbetriebliche Leistungsverrechnung
 - 3.2. Wirtschaftlichkeitskontrolle
4. Kostenträgerrechnung
 - 4.1. Zuschlagskalkulation
 - 4.2. Maschinenstundensatzrechnung
5. Teilkostenrechnung
 - 5.1. Einstufige DB-Rechnung
 - 5.2. Mehrstufige DB-Rechnung
6. Kurzfristige Erfolgsrechnung
 - 6.1. Gesamtkostenverfahren
 - 6.2. Umsatzkostenverfahren
7. Plankostenrechnung
 - 7.1. Flexible Plankostenrechnung
 - 7.2. Abweichungsanalyse
8. Prozesskostenrechnung

Lehr- und Lernmethoden

seminaristischer Unterricht, Übungen

Besonderes

keine



Empfohlene Literaturliste

- Bornhofen, M; Bornhofen M.C.: (2016), Lehrbuch Buchführung 1, 28. Auflage, Springer Gabler
- Blödtner, W., Bilke, K., Heining, R. (2009), Lehrbuch Buchführung und Bilanzsteuerrecht, 9. Aufl., NWB-Verlag, Herne/Berlin
- Coenenberg, A., Fischer, T., Günther, T. (2009), Kostenrechnung und Kostenanalyse, 7. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Däumler K.-D., Grabe, J. (2013), Kostenrechnung 1, Grundlagen, 11. Aufl., NWB-Verlag, Herne/Berlin
- Däumler, K.-D., Grabe, J. (2013), Kostenrechnung 2, Deckungsbeitragsrechnung, 10. Aufl., NWB-Verlag, Herne/Berlin
- Däumler, K.-D., Grabe, J. (2015), Kostenrechnung 3, Plankostenrechnung, 9. Aufl., NWB-Verlag, Herne/Berlin
- Dörsam, P. (2013), Grundlagen der Entscheidungstheorie anschaulich dargestellt, 6. Auflage, PD-Verlag, Heidenau
- Heinhold, M. (2006), Buchführung in Fallbeispielen, 10. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Heinhold, M. (2007), Kosten- und Erfolgsrechnung in Fallbeispielen, 3. Auflage, Lucius & Lucius UTB, Stuttgart
- Kerth, K., Asum, H., Stich, V. (2015), Die besten Strategietools in der Praxis, 6. Auflage, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München
- Schawel, C. (2018), Top 100 Management Tools, 6. Auflage, Gabler Verlag, Wiesbaden
- Wöhe, G. (2016), Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Auflage, Vahlen, München,



WIDAS08 PROGRAMMIEREN II

Modul Nr.	WIDas08
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Andreas Berl
Kursnummer und Kursname	WIDas08 Programmieren II
Lehrende	Prof. Dr. Andreas Berl
Semester	2
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studenten verfügen über sehr gute Kompetenzen zum selbständigen Entwurf, zur Implementierung und zum Testen von Java-Programmen.

Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verstehen die Konzepte der modularen Gestaltung von Software.

Sozialkompetenz

Im Rahmen der Vorlesungen finden Programmierübungen statt. Die Studierenden sind damit in der Lage, die Inhalte von Programmen ihrer Kollegen zu verstehen, zu kritisieren und durch eigene Programme zu komplementieren. Sie sind in der Lage, Programme in einer Form zu erstellen, die eine Kooperation im Team zulässt.

Methodenkompetenz

Die Studenten haben die Fähigkeit Programme unter Einsatz einer modernen objektorientierten Programmier-Plattform zu erstellen.

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden können eigene softwaretechnische Ideen umsetzen und gegenüber konkurrierenden Ansätzen verteidigen.



Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Vertiefte Kenntnisse in objektorientierter Programmierung, speziell in der Sprache Java

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Programmieren I

Inhalt

Programmieren 2: Vertiefung Java

Teil 1: Vertiefung OOP und Modellierung mit UML

- o Abstraktion und Kapselung
 - o Wiederholung Datentypen, Syntax, Konventionen
 - o Modellierung: UML-Diagramme
 - o Geheimnisprinzip und Modularisierung
 - o Modularisierung seit Java 9 (JigSaw Project)
- o Datentypen und Hilfsklassen
 - o Primitive Datentypen und Referenzdatentypen
 - o Die Klasse Object
 - o Hilfsklassen: Math, Random, Arrays, Objects, Collections, System
- o Beziehungen
 - o Vererbung, Abstrakte Klassen, Interfaces und Generics
 - o Innere Klassen, Lokale Klassen, Anonyme Klassen
 - o Erweiterte Interfaces

Teil 2: Fortgeschrittene Java Programmierung

- o Collections API
 - o Wichtige Interfaces
 - o Set, Map, List
- o Exceptions



- o Checked Exceptions
- o Unchecked Exceptions
- o Eigene Exceptions
- o Lambdas und Functional Interfaces
 - o Lambdas
 - o Functional Interfaces
 - o sort foreach
- o Java Code Conventions, Design Patterns und Clean Code
 - o Code Conventions
 - o Design Patterns (Singleton, Immutable, Iterator, Factory)
 - o Clean Code (Lesbarer und Wartbarer Code)
 - o Refactoring
- o J-Unit-Tests
 - o J-Unit
 - o Test Driven Development
 - o Debugging
- o Multithreading
 - o Thread, Runnable, ExcecutionService
 - o Future<T>
- o Dateizugriffe und Ressourcenmanagement
 - o Path, FileSystem, Paths, FileSystems, Files
 - o RandomAccessFile, Logfiles, Tempfiles
 - o Media
 - o Properties
- o Stream-API
 - o Streams
 - o Filter-Map-Reduce



- o Deployment einer Java-Applikation
 - o Bibliotheken einbinden (Jars, JMods)
 - o Bibliotheken erstellen (Jars, JMods)
 - o jLink (Native Version mit JLink, seit Java 11)
 - o Installer (Free Inno Setup for Windows)

Lehr- und Lernmethoden

- o Vorlesung mit PowerPoint
- o Praktikum mit vielen Übungsaufgaben
- o Gruppenarbeit

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Java-Programmierung: Das Handbuch zu Java 8
Guido Krüger, Heiko Hansen
O'Reilly Verlag Köln
8. Auflage 2014
ISBN 978-3-95561-514-7

Handbuch der Java-Programmierung
Guido Krüger, Heiko Hansen
7. Auflage 2011
HTML-Ausgabe 7.0.0 · © 1998, 2011
<http://www.javabuch.de/download.html>

Java ist auch eine Insel: Einführung, Ausbildung, Praxis
Christian Ullenboom
Rheinwerk Computing
12. Auflage 2016
ISBN 978-3-8362-4119-9

Java ist auch eine Insel: Einführung, Ausbildung, Praxis
Christian Ullenboom
Rheinwerk Computing
10. Auflage 2012
<http://openbook.rheinwerk-verlag.de/javainsel>



WIDAS09 MATHEMATIK II

Modul Nr.	WIDas09
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Johannes Grabmeier
Kursnummer und Kursname	WIDas09 Mathematik II
Lehrende	Prof. Dr. Johannes Grabmeier Prof. Dr. Peter Ullrich
Semester	3
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse mathematischer Themen, die in Anwendung in den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik von Bedeutung sind oder die zur vertieften Abrundung mathematischer Grundkonzepte notwendig sind. Der Fokus liegt dabei auch auf mathematischen Denk-, Arbeits- und Modellierungsmethoden.

Die Studierenden sind in der Lage mathematische Fragestellungen aus der betrieblichen Praxis und in der Informatik zu erkennen, zu modellieren und zu lösen. Dazu sind sie in der Lage ein Computeralgebra-System für mathematische Modellierungen und Berechnungen einzusetzen. Die zugehörigen algorithmischen Methoden der Mathematik werden exemplarisch erarbeitet. Die Studierenden sind in der Lage weiterführenden Veranstaltungen mit mathematischer Modellbildung wie beispielsweise Operations Research oder vertiefte Behandlung von kryptographischen Methoden erfolgreich zu absolvieren.

Im Vordergrund steht die **Fach- und die Methodenkompetenz** in den behandelten Themenfeldern.

Der Erwerb von **sozialen Kompetenzen** steht bei diesem Modul naturgemäß nicht im Vordergrund, wird aber durch Kooperation der Studierenden und gemeinsames Erarbeiten von Lösungen gefördert.



Die **persönliche Kompetenz** wird durch vertieftes selbständiges Erarbeiten und Lösen komplexer Probleme gefördert. Durch die Anwendung mathematischer Lösungstechniken und deren kritische Durchdringung erarbeiten sich die Studierende die Fähigkeit zum abstrakten und analytischen Denken.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Die Studierenden sind in der Lage weiterführenden Veranstaltungen mit mathematischer Modellbildung wie beispielsweise Operations Research oder vertiefte Behandlung von kryptographischen Methoden erfolgreich zu absolvieren.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Mathematikkenntnisse des Moduls WIB-05 Mathematik I

Inhalt

1. **Affine Geometrie, Eigenräume, Quadriken**
 - 1.1. Skalarprodukte, Winkel, Abstand, Norm
 - 1.2. Affine Vektorräume
 - 1.3. Quadriken als Lösungsmengen quadratischer Gleichungen
 - 1.4. Eigenvektoren und Eigenräume
 - 1.5. Bezierkurven
2. **Komplexe Zahlen und trigonometrische Funktionen**
 - 2.1. Komplexe Zahlen
 - 2.2. Trigonometrische Funktionen
 - 2.3. Kreisteilung und Hauptsatz der Algebra
3. **Zahlentheorie, Computeralgebra und Kryptographie**
 - 3.1. Teilbarkeit und Primzahlen
 - 3.2. Division mit Rest
 - 3.3. Kongruenzen und Restklassen
 - 3.4. Der erweiterte Euklidische Algorithmus



- 3.5. Invertieren von Restklassen
- 3.6. Exponentiation von Restklassen
- 3.7. Faktorisierung von Zahlen
- 3.8. Verschlüsselungsverfahren mit öffentlichen Schlüsseln
- 3.9. Das RSA-Verfahren
- 3.10. Digitale Signatur
- 3.11. Lösungen polynomialer Gleichungssysteme mit Gröbnerbasen
- 4. Lineare Differentialgleichungen**
 - 4.1. Definition und Problemstellung der Theorie der Differentialgleichungen
 - 4.2. Lösungen homogener linearer Differentialgleichungen
 - 4.3. Lösungen inhomogener linearer Differentialgleichungen
 - 4.4. Die Bernoulli-Differentialgleichung
 - 4.5. Separable Differentialgleichungen
 - 4.6. Transformationstechniken
- 5. Ausgewählte Kapitel der numerischen Mathematik**
 - 5.1. Gleitkommaarithmetik und Rundungsfehler
 - 5.2. Horner-schema
 - 5.3. Iterationsverfahren zur Bestimmung von Nullstellen
- 6. Ausgewählte Kapitel der diskreten Mathematik**
 - 6.1. Kombinatorik
 - 6.2. Einführung in die Graphentheorie

Lehr- und Lernmethoden

In klassischer Vortragstechnik verbunden mit dem direkten Einsatz eines Computeralgebrasystems wird Theorie und Anwendungen vermittelt und dargestellt. Viele Konzepte werden anhand konkreter Aufgabenstellungen erarbeitet und mit einem Computeralgebrasystem gelöst. Übungsaufgaben zur eigenen Bearbeitung durch die Studierenden werden gestellt. Lösungen zu einer Auswahl davon werden zu Beginn der nächsten Vorlesung durch Studierende vorgetragen. Alternativ werden Lösungsvorschläge der Studierenden im iLearn-System diskutiert.



Kollaboratives Lernen mit E-Learning.

Besonderes

In Mathematik gibt es 5 % online-Anteile.

Empfohlene Literaturliste

Bauer, Ch., Clausen, M., Kerber, A., Meier-Reinhold, H., Mathematik für
Wirtschaftswissenschaftler, Schäffer-Poeschel, 5. überarbeitete Aufl., 2008

Buchmann, J., Einführung in die Kryptographie, 4. erweiterte Aufl., Springer-Verlag,
Heidelberg, 2008

Fischer, G., Analytische Geometrie, Vieweg+Teubner, 7., durchges. Aufl., 2001

Gathen von zur, J., Gerhard, J., Modern Computer Algebra, Cambridge-University
Press, 1999

Hämmerlin, G., Hoffmann, K.-H., Numerische Mathematik, 4. Auflage, Springer-
Verlag, Berlin, 1994

Jenks, R. D., Sutor, R. S., AXIOM -- The Scientific Computation System, Springer
Verlag, Heidelberg, 1992

König u.a., Taschenbuch der Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsmathematik, Harri
Deutsch, Frankfurt a. Main, 2003

Walter, W., Gewöhnliche Differentialgleichungen, 7. neubearb. u. erw. Aufl., Springer-
Verlag, Berlin, 2000



WIDAS10 STATISTIK

Modul Nr.	WIDas10
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stefan Hagl
Kursnummer und Kursname	WIDas10 Statistik
Lehrende	Prof. Dr. Stefan Hagl
Semester	3
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Virtueller Anteil: 30 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Im Vordergrund steht die Fach- und die Methodenkompetenz in Statistik. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Konzepte der deskriptiven und induktiven Statistik. Der Erwerb von sozialen Kompetenzen steht bei diesem Modul naturgemäß nicht im Vordergrund, wird aber durch Kooperation der Studierenden und gemeinsames Erarbeiten von Lösung gefördert. Die persönliche Kompetenz wird durch vertiefte selbständiges Erarbeiten und Lösen komplexer Probleme geschärft.

Deskriptive Statistik:

Die Studierenden kennen die Konzepte der deskriptiven Statistik insbesondere für univariate und bivariate Beschreibungen. Sie sind in der Lage statistische Fragestellungen dieses Gebiets aus der betrieblichen Praxis zu erkennen, zu modellieren und zu lösen. Dazu setzen sie auch Softwarewerkzeuge wie die Statistikfunktionen in Tabellenkalkulationsprogrammen wie MS Excel bzw. OpenOffice Calc oder die Statistik-Software SPSS bzw. R ein.

Induktive Statistik:

Die Studierenden kennen die Konzepte der induktiven Statistik basierend auf Wahrscheinlichkeitstheorie. Die in der Praxis vorkommende statistische Fragestellung des Schließens von einer Stichprobe auf Gesamtpopulationen können je nach



Themenstellung mit einer statistischen Technik des Schätzens von Parametern, dem Durchführen von parametrischen Hypothesentests und von Anpassungstests gelöst werden. Sie sind in der Lage dazu die notwendige Modellbildung mit Zufallsvariablen, Testfunktionen und ihren Wahrscheinlichkeitsverteilungen zu erstellen. Dazu setzen sie Softwarewerkzeuge wie die Statistikfunktionen in Tabellenkalkulationsprogrammen wie MS Excel bzw. OpenOffice Calc oder die Statistik-Software SPSS bzw. R ein.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann in weiterführenden Studiengängen wie dem Master Wirtschaftsinformatik, sowie fachähnlichen Studiengängen verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Mathematikkenntnisse des Moduls Grundlagen der Mathematik

Inhalt

Teil Deskriptive Statistik:

1. Grundlagen und Grundbegriffe

- 1.1. Merkmale, Merkmalsträger,
- 1.2. Ausprägungen, Skalenniveau
- 1.3. Grundgesamtheit, Voll-/Teilerhebung
- 1.4. Primär- und sekundärstatistische Erhebung,
- 1.5. Erhebungstechniken

2. Häufigkeitsverteilungen

- 2.1. Urliste
- 2.2. Häufigkeitsverteilung
- 2.3. Gruppierung und Klassifikation
- 2.4. Graphischen Darstellungen

3. Lageparameter

- 3.1. Arithmetisches Mittel
- 3.2. Gewogenes arithmetisches Mittel
- 3.3. Median oder Zentralwert



- 3.4. Modus oder Modalwert
- 3.5. Geometrisches Mittel
- 4. **Streuungsmaße**
 - 4.1. Spannweite
 - 4.2. Mittlere absolute Abweichung
 - 4.3. Mittlere quadratische Abweichung (Varianz)
 - 4.4. Standardabweichung
 - 4.5. Quantile, Quartile und Semiquartilsabstand
 - 4.6. Quartilkoeffizient
- 5. **Konzentrationsmaße**
 - 5.1. absolute und relative Konzentration
 - 5.2. Herfindahl-Index
 - 5.3. Konzentrationsraten und Konzentrationskurven
 - 5.4. Das Maß von Lorenz/Münzner
 - 5.5. Der Lorenzkoeffizient
 - 5.6. Die Lorenzkurve
- 6. **Indexzahlen**
 - 6.1. Zeitreihen
 - 6.2. Gliederungszahlen, Messziffern, Wachstumsraten
 - 6.3. Umbasierung und Verkettung
 - 6.4. Preisindex
 - 6.5. Mengenindizes
 - 6.6. Wertindex
- 7. **Regression**
 - 7.1. Regressionsrechnung
 - 7.2. Lineare Einfachregression
 - 7.3. Die Methode der kleinsten Quadrate



- 7.4. Bestimmtheitsmaß
- 7.5. Punktprognose
- 7.6. Nichtlineare Regression und Mehrfachregression

8. **Korrelation**

- 8.1. Kovarianz
- 8.2. Korrelationskoeffizient von Bravais-Pearson
- 8.3. Rangkorrelation nach Spearman-Pearson
- 8.4. Zusammenhangsmaße für nominale Variablen

Teil Induktive Statistik:

1. **Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie**

- 1.1. Wahrscheinlichkeitsbegriffe
- 1.2. Zufallsexperimente und Ereignisse
- 1.3. Axiome nach Kolmogorov
- 1.4. Zweistufige Experimente und bedingte Wahrscheinlichkeit
- 1.5. Satz von Bayes

2. **Zufallsvariablen**

- 2.1. Zufallsvariablen
- 2.2. Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen: Wahrscheinlichkeitsfunktion und Verteilungsfunktion
- 2.3. Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen: Dichtefunktion und Verteilungsfunktionen
- 2.4. Erwartungswert und Varianz von Zufallsvariablen
- 2.5. Funktionen von Zufallsvariablen

3. **Theoretische Verteilungen**

- 3.1. Binomialverteilung
- 3.2. Hypergeometrische Verteilung
- 3.3. Normalverteilung
- 3.4. Student-/Chi²-/F-Verteilung



4. Zentraler Grenzwertsatz und Approximationsmöglichkeiten

- 4.1. Zentraler Grenzwertsatz
- 4.2. Approximationsmöglichkeiten

5. Stichprobenverteilungen

- 5.1. Stichprobenvariablen
- 5.2. Stichprobenfunktionen

6. Statistisches Schätzen

- 6.1. Punktschätzverfahren
- 6.2. Intervallschätzung und Konfidenzintervall

7. Parametrische Hypothesentests

- 7.1. Nullhypothesen und Testtheorie
- 7.2. Entscheidungsfehler
- 7.3. Tests für Mittelwert, Anteilswert, Standardabweichung und Differenzen
- 7.4. Güte eines Tests

8. Anpassungstests

- 8.1. Verteilungshypothesen
- 8.2. Chi-Quadrat-Anpassungstest
- 8.3. Unabhängigkeitstests

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht, Übung, kollaboratives Lernen mit E-Learning

Insbesondere: In klassischer Vortragstechnik wird Theorie und Anwendungen vermittelt und dargestellt. Viele Konzepte werden anhand konkreter Aufgabenstellungen erarbeitet und mit einem SW-Werkzeug gelöst. Übungsaufgaben zur eigenen Bearbeitung durch die Studierenden werden gestellt. Lösungen zu einer Auswahl davon werden mittels Kurzvideos präsentiert. Alternativ werden Lösungsvorschläge der Studierenden im iLearn-System diskutiert.

Besonderes

50% Präsenz - 50% Online-Anteil

Empfohlene Literaturliste



Bourier G., Beschreibende Statistik, Praxisorientierte Einführung. Mit Aufgaben und Lösungen, 13. Aufl., Gabler-Verlag, 2018, ISBN: 978-3-658-21486-9

Bourier G., Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, Praxisorientierte Einführung. Mit Aufgaben und Lösungen, 8. Aufl., Gabler-Verlag, 2013, ISBN: 978-3-658-01447-6

Hagl, S., Crashkurs Statistik, Haufe Verlag, 2017, ISBN: 978-3-648-09673-4

Grabmeier J., Hagl S. Statistik - Grundwissen und Formeln, 3. Auflage, Haufe TaschenGuide 216, 2016, ISBN: 978-3-648-08403-8



WIDAS11 SOFTWAREENGINEERING

Modul Nr.	WIDas11
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Herbert Fischer
Kursnummer und Kursname	WIDas11 Softwareengineering
Lehrende	Prof. Dr. Herbert Fischer
Semester	3
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

In diesem Modul erwerben die Studierenden Kompetenzen zu Prinzipien, Methoden, Techniken, Verfahren und Werkzeugen im Anwendungsbereich des Softwareengineering.

Die Studierenden machen sich mit den Grundlagen des Software-Engineerings in Theorie und Praxis vertraut, um Anforderungen, Konzepte und Lösungen im Bereich der Wirtschaftsinformatik mit Fokus "Data Science" anwenden zu können.

Fachkompetenzen

Analyse, Konzeption und Modellierung von betrieblichen Anwendungen

Methodenkompetenzen

Zielorientierte Anwendung von softwaregestützten Modellierungsmethoden und -werkzeugen

Sozial- und Selbstkompetenzen

Kommunikation und Konfliktmanagement in Softwareengineeringprojekten

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen



Das Modul kann für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeit zum strukturierten und logischen Denken.

Inhalt

Modul 1: Grundlagen und Grundbegriffe der Softwaretechnik

- o Begriffsdefinitionen
- o Software-Engineering Prozess
- o Vorgehens- und Prozessmodelle
- o Qualitätsmanagement im SE
- o Softskills im Software- Engineering

Modul 2: Prozedurale Methoden des Software Engineering

- o Prozedurale Basismodelle
- o Datenmodelle
- o Entscheidungstabellen
- o Petrinetze
- o Prozedurale Vorgehensmodelle (EPK, BPMN)

Modul 3: Objektorientierte Methoden des Software-Engineering (UML)

Modul 4: Subjektorientierte Methoden des Software Engineering (S-BPM)

Modul 5: Testen von Software

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht

Virtuelle Lehr- und Lernplattform (iLearn)

Vertiefung mit virtuellen Lerneinheiten (blended learning)

Bearbeitung von Projektaufgaben (Modellierung).

Die Präsenzveranstaltungen dienen der Vermittlung grundsätzlicher Fachinhalte.



Im wöchentlichen Rhythmus werden Aufgaben zur Bearbeitung freigegeben und teletutoriell betreut. Themenbezogene Aufgabenstellungen werden zur Bearbeitung vorgeschlagen.

Leistungsnachweis als Voraussetzung zur Klausurteilnahme erforderlich.

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Modul 1: Softwareengineering - Einführung

- o Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering, 3. Auflage, 2011
- o Pohl, K.: Requirments Engineering, 2. Auflage, 2015, Hanser-Verlag, Heidelberg
- o Liggesmeyer, P.: Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, 2. Auflage, 2009
- o Ludewig Jochen: Software Engineering, Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, 3. Auflage, dpunkt-Verlag, 2013
- o Sommerville, I.: Software Engineering, 9. Auflage, 2012, Pearson-Verlag, München

Modul 1: Softwareengineering - Softskills

- o Bay Rolf H.: Erfolgreiche Gespräche durch aktives Zuhören, Expert-Verlag, 6. Auflage 2008
- o Benien Karl: Schwierige Gespräche führen, rororo, 4. Auflage 2007
- o Berkel Karl: Konflikte verstehen, analysieren, bewältigen, 9. überarbeitete Auflage 2008
- o Glasl Friedrich: Konfliktmanagement – Ein Handbuch für Führungskräfte, Berater und Beraterinnen, Freies Geistleben, 8. aktualisierte und ergänzte Auflage, 2008
- o Glasl Friedrich: Selbsthilfe in Konflikten, Freies Geistleben, 5. überarbeitete Auflage 2008
- o Schulz von Thun Friedmann: Miteinander Reden 1, rororo Verlag, 46 Auflage 2008
- o Vigneschow Uwe, Schneider Björn: Soft Skills für Softwareentwickler, dpunkt.verlag, 1. Auflage 2007

Modul 2: Prozedurale Methoden des Softwareengineering



- o Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering, 3. Auflage, 2011
- o Freund Jakob: Praxishandbuch BPMN 2.0, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2014
- o Pohl, K.: Requirments Engineering, 2. Auflage, 2015, Hanser-Verlag, Heidelberg
- o Liggesmeyer, P.: Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software, 2. Auflage, 2009
- o Ludewig Jochen: Software Engineering, Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, 3. Auflage, dpunkt-Verlag, 2013
- o Seidlmeier Heinrich: Prozessmodellierung mit ARIS, 4. Auflage, Vieweg, 2015
- o Sommerville, I.: Software Engineering, 9. Auflage, 2012, Pearson-Verlag, München

Modul 3: Objektorientierte Methoden des Softwareengineering

- o Klauker, S.: Grundkurs Software-Engineering mit UML, 3. Auflage, 2013, Springer Verlag, Wiesbaden
- o Oestereich B.: Die UML-Kurzreferenz 2.5 für die Praxis, 1. Auflage, 2014, München
- o Rupp, Ch.: UML2 glasklar, 4. Auflage, 2012, Hanser

Modul 4: Subjektorientierte Methoden des Softwareengineering

- o Fischer, H., Fleischmann A., Obermeier S.: Geschäftsprozesse realisieren, 2. Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2014.
- o Fleischmann A., et. al.: Subjektorientiertes Prozessmanagement. Hanser-Verlag, 1. Auflage, 2011
- o *Fleischmann, A.*: Distributed Systems – Software Design and Implementation. Springer-Verlag, Berlin, 1994.
- o *Hoare, C.*: Communicating Sequential Processes. Prentice Hall, New Jersey, 1985.
- o *Milner, R.*: Calculus of Communicating Systems. Springer-Verlag, Berlin u. a., 1980.

Modul 5: Prozedurale Methoden des Softwareengineering

- o Spillner Andreas, Linz Tilo: Basiswissen Softwaretest, 5. Auflage, 2012, Heidelberg
- o Spillner Andreas, Roßner Thomas, Winter Mario, Linz Tilo: Praxiswissen Softwaretest – Testmanagement, 4. Auflage, dpunkt Verlag, 2014



WIDAS12 FACHSPEZIFISCHES ENGLISCH I & AWP

Modul Nr.	WIDas12
Modulverantwortliche/r	Gerhard Brauch-Widmann
Kursnummer und Kursname	WIDas12.1 Fachspezifisches Englisch I WIDas12.2 AWP
Lehrende	Gerhard Brauch-Widmann Deborah Lehman-Irl Virtuelles Angebot vhb
Semester	3
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Fachspezifisches Englisch I

Englische Fremdsprachenkompetenz kann heute als eine unabdingbare Schlüsselqualifikation sowohl im Geschäftsleben als auch Privatleben bezeichnet werden. Ziel dieses Moduls ist es, dass bei den Studierenden bereits vorhandene Wissen der englischen Sprache zu reaktivieren. Zusätzlich soll die verbale Sprachbereitschaft durch z.B. Diskussionen zu aktuellen Themen (Hot Topics) gefördert werden.

Die Studierenden erweitern ihren Wortschatz und sind in der Lage, ihre Sprachkenntnisse im Bereich Business Englisch, Informatik, Intercultural Understanding und anderes anzuwenden. Hierzu gehört auch die Fähigkeit, z.B. ein Telefongespräch/Videokonferenz in englischer Sprache zu führen oder ein Geschäftsbrief/E-mail zu formulieren oder ein Bewerbungsschreiben oder Lebenslauf zu verfassen.

Sie reaktivieren Ihre bereits vorhandenen Grammatikkenntnisse der englischen Sprache und verbessern ihre Fähigkeit, korrekte Texte zu verfassen.

Der Unterricht konzentriert sich auf die Verbesserung der Konversationsfähigkeit, die korrekte Verwendung der englischen Grammatik, die Entwicklung des Vokabulars, die Verwendung allgemeiner Redewendungen sowie die Übung in Aussprache und Intonation. Die Dozenten (einschließlich eines Muttersprachlers) werden die



umfangreichen Ressourcen des Internets nutzen, um die Schüler dazu zu bewegen, Englisch zu lesen, schreiben, sprechen und zu hören sowie Informationen mündlich und schriftlich zu präsentieren.

AWP

Durch das AWP-Modul erwerben Studierende Kenntnisse und Fertigkeiten in Themenbereichen, die über den gewählten Studiengang hinausgehen. Im sog. Studium Generale ist das auswählbare Themenspektrum weit gefächert. Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtkurse werden an der Hochschule Deggendorf zentral durch das Sprachenzentrum/AWP angeboten. Studierende können sowohl Präsenzkurse als auch Kurse der virtuellen Hochschule Bayern (VHB) auswählen. Die Studierenden können in folgenden Bereichen Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben:

- o in einer oder mehreren Fremdsprachen zu Kommunizieren (persönliche Kompetenz)
- o im didaktisch-pädagogischer Bereich (Methodenkompetenz)
- o im Gesellschaftswissenschaftlichen Bereich (Sozialkompetenz)
- o im Psychologisch-soziologischen Bereich (Sozialkompetenz)
- o im Technisch naturwissenschaftlichen Bereich (Fachkompetenz)
- o im Philosophisch-sozialethischen Bereich (Persönliche Kompetenz)
- o im betriebswirtschaftlichen Bereich (nicht für Studiengänge der Fakultät BWL/WI)

Die Studierenden können innerhalb des Wahlpflichtangebotes ihre Kurse selbst auswählen und so neigungsorientiert die Kenntnisse vertiefen.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul "Fachspezifisches Englisch" ist eine Vorbereitung für "Fachspezifisches Englisch II".

AWP

Einsatz in anderen Studiengängen möglich, sofern es keine thematischen Überschneidungen gibt.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

gutes Schulenglisch

AWP



Die Teilnehmerzahl ist begrenzt (i.d.R. 40 bei nichtsprachl. Kursen und 25 bei Fremdsprachen).

Für gewählte weiterführende Sprachkurse muss die geforderte Sprachkompetenz vorliegen (durch z.B. erfolgreiche Belegung eines unteren Niveaus oder ein Eingangstest).

Darüber hinaus gibt es keine weiteren Zulassungsvoraussetzungen.

Inhalt

Fachspezifisches Englisch I

Die Themen können in jedem Semester variieren!

- o Spezifisch themenbezogene Fragestellungen aus der Informationstechnologie sowie aktuelle Ereignisse
- o Diskussion bzw. Stellungnahme der Studierenden zu dem aktuell behandelten Thema (mündlich und schriftlich)
- o Wortschatzvermittlung zu verschiedenen Themenbereiche im Wirtschaftsleben und allgemeines Englisch
- o Grammatikwiederholungen mit Übungen und Lösungen
- o Geschäftsbriefe, E-Mails, Telefongespräche, Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Bewerbungsgespräche

AWP

Die konkreten Inhalte können der entsprechenden Kursbeschreibung entnommen werden:

<https://www.th-deg.de/de/studierende/awp-sprachen/kursbeschreibungen>

Lehr- und Lernmethoden

Seminar mit Übungen

Besonderes

Unterricht in deutscher und englischer Sprache

Online Tutorials und Lehrmaterial zur Begleitung des virtuellen Studienanteils#

Manche AWP-Kurse bilden zusammenhängende, aufeinander aufbauende Themenkreise, mit denen Studierende eine Zusatzqualifikation erwerben können. Z.B. die Zusatzqualifikation Gründungsmanagement und Unternehmensnachfolge durch Besuch der Kurse Gründungsmanagement, Gründungsplanspiel und Unternehmensnachfolge. Auch im Bereich der Sprachen werden Kurse mit aufeinander aufbauendem Niveau angeboten.



Sprachkurse werden teilweise zusätzlich als Ferienkurse angeboten.

Die Kurse können zusätzlich als freiwillige Allgemeinwissenschaftliche Wahlkurse belegt werden.

Kursspezifische Besonderheiten können der entsprechenden Kursbeschreibung entnommen werden:

<https://www.th-deg.de/de/studierende/awp-sprachen/kursbeschreibungen>

Empfohlene Literaturliste

Fachspezifisches Englisch I

Der Dozent verwendet Originaltexte und authentisches (fotokopierbares) Material aus dem Internet (Texte sowie Videoclips) und gegebenenfalls, einige ausgewählte Seiten aus verschiedenen anderen Quellen (Lehrbücher, Zeitschriften, Zeitungen).

Editor Wehmeier, S.: „Oxford Advanced Learner` Dictionary of Current English

R. Murphy: “English Grammar in Use”

Newsweek Journal <http://www.newsweek.com/>

Time Magazine <http://time.com/time/>

AWP

Literaturempfehlungen können der entsprechenden Kursbeschreibung entnommen werden:

<https://www.th-deg.de/de/studierende/awp-sprachen/kursbeschreibungen>



WIDAS13 WIRTSCHAFTS- UND IT-RECHT

Modul Nr.	WIDas13
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Josef Scherer
Kursnummer und Kursname	WIDas13 Wirtschafts- und IT-Recht
Lehrende	Klaus Fruth Alexander Kapphan Prof. Dr. Josef Scherer
Semester	4
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

1. Die Studentinnen und Studenten kennen die prophylaktischen Methoden des Governance-, Risiko- und Compliance (GRC)-Managements im Rahmen eines "Integrierten Human Workflow-Managementsystems 4.0". Sie lernen die Rechtsnormen der wichtigsten für einen Betriebswirt einschlägigen Bereiche des Zivilrechts, Multimediarechts und des Datenschutzrechtes kennen und erwerben die Fähigkeit, juristische Probleme in diesen Bereichen zu erkennen und einfachere Fälle in der beruflichen Praxis selbständig zu lösen. Die Absolventen sind für die betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Anforderungen an eine rechts-/sichere Unternehmensorganisation sensibilisiert.

2. Dies vorausgesetzt, ist es Ziel des Moduls bzgl. der *Wissenstiefe* hinsichtlich der einschlägigen Inhalte, dass der/die Student/in die nachfolgenden Kategorien überwiegend oder zum Teil mit erfolgreichem Bestehen der Prüfung beherrscht:
 - 2.1. **Kennen:**
 Darunter wird die Erinnerung und Wiedergabe eines Sachverhaltes verstanden, wobei hier sowohl einfache als auch zusammenhängende Strukturen gemeint sein können. Die Teilnehmer sollen relevantes Wissen aus dem Langzeitgedächtnis abrufen können.



Typische erworbene Fähigkeiten bzgl. der Lerninhalte: *Erkennen, identifizieren, abrufen, reproduzieren, auflisten, wiederholen, darlegen.* „Kennen“ (in diesem Sinne) bezieht sich auf *sämtliche wesentliche Grundzüge* der unten angegebenen Lerninhalte. *Exemplarisch* soll auch in geringem Umfang Detail-Faktenwissen reproduziert werden können.

2.2. **Verstehen:**

Bedeutung und Relevanz des Wissens erkennen und herstellen, indem zum Beispiel neues mit altem Wissen verknüpft wird.

Typische erworbene Fähigkeiten bzgl. der Lerninhalte: *Interpretieren, klären, darstellen, übersetzen, erläutern, illustrieren, klassifizieren, zusammenfassen, abstrahieren, generalisieren, folgern, voraussagen, vergleichen, erklären, erkennen, diskutieren, beschreiben.* „Verstehen“ (in diesem Sinne) bezieht sich ebenfalls auf **sämtliche wesentlichen Grundzüge** der unten angegebenen Lerninhalte und exemplarisch auch auf einzelne wissenschaftliche vertiefte Problemstellungen. Dazu soll der Teilnehmer – auch in der Prüfung – in der Lage sein, mit *eigenen, verständlichen* und *prägnanten Erklärungen* eine herrschende Ansicht bzw. den „Anerkannten Stand von Wissenschaft und Praxis“ darzustellen.

Bzgl. exemplarisch ausgewählter Problemstellungen soll auch die Darlegung des (neuesten) „Standes von Wissenschaft und Technik“ mit etwaigen Gegenmeinungen und Argumentationsketten verstanden und dargestellt werden können.

2.3. **Anwenden:**

Bestimmte Verfahren in bestimmten Situationen ausführen oder verwenden.

Typische erworbene Fähigkeiten bzgl. der Lerninhalte: *Ausführen, benutzen, implementieren, durchführen, übertragen, handhaben, umsetzen, lösen, demonstrieren.*

Die Teilnehmer sollen zum Ende des Semesters in der Lage sein, die behandelten Themen den jeweiligen Modulen eines zu implementierenden "Integrierten GRC-Workflow-Managementsystems 4.0 zuzuordnen und die Aufbau- und Ablauforganisation mit entsprechenden Schritten anzureichern.

Problemfälle sind über Business Continuity Management und über die Methode der richterlichen Falllösungsmethode zu lösen.

Das erworbene Wissen kann über Soll-Ist-Vergleiche und Handlungsempfehlungen in Unternehmen umgesetzt werden.



2.4. **Analysieren:**

Bedeutet, dass ein angewandter Sachverhalt auf seine Vor- und Nachteile beleuchtet werden kann und ggf. Änderungsvorschläge erfolgen.

Gliederung des Materials in seine konstituierenden Teile und Bestimmung der Interrelation und/oder Relation zu einer übergeordneten Struktur.

Typische erworbene Fähigkeiten: *Differenzieren, unterscheiden, kennzeichnen, charakterisieren, auswählen, organisieren, auffinden, Zusammenhänge erkennen, hervorheben.*

Die Teilnehmer erwerben die Fähigkeit, Sachverhalte und Aufgabenstellungen dem passenden Bereich im Unternehmen oder Umfeld zuzuordnen und die Schnittstellen zu anderen Funktionen zu erkennen. Mittels SWOT-Analysen, Soll-Ist-Vergleichen, etc. sind die Teilnehmer in der Lage, Handlungsempfehlungen zur Steuerung von Governance-Risiken abzugeben.

2.5. **Bewerten:**

Baut auf der Analyse auf. Urteile an Hand von Kriterien und Standards fällen.

Typische erworbene Fähigkeiten: *Überprüfen, ermitteln, überwachen, testen, beurteilen, evaluieren, auswerten, schätzen.*

Die Teilnehmer kennen die Methoden von Audits und orientieren sich bzgl. der einschlägigen Themen primär am „Aktuellen Stand von Gesetzgebung und Rechtsprechung (Compliance)“ und sekundär am „Anerkannten Stand von Wissenschaft und Praxis“.

Dabei ziehen sie die ihnen dem Grunde nach bekannten Standards (Regelwerke (internationaler) institutionalisierter Sachverständigen-Gremien) (z.B. DIN/ISO/COSO/IDW/etc.) heran.

2.6. **Synthetisieren:**

Ist die anspruchsvollste Kategorie. In diesem Fall soll der vorhandene Sachverstand zur Entwicklung neuer und komplexerer Strukturen und Methoden befähigen. Elemente zu einem neuen, kohärenten, funktionierenden Ganzen zusammenfügen oder reorganisieren. Beispiele sind z.B. Verbindung zwischen dem vermittelten theoretischen Wissen in das Berufsleben der Teilnehmer, neue Organisationen erstellen, ...

Typische erworbene Fähigkeiten: *Generieren, kreieren, zusammenstellen, zusammenführen, entwerfen, produzieren, konstruieren.*

Die Teilnehmer beginnen, unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen (Compliance und der Grundsätze ordnungsgemäßer Unternehmensführung und -überwachung (GoU/GoÜ-Governance)) die Vernetzung – innerhalb der diversen Unternehmensfunktionen (Führungs-, Kern-, - und Unterstützungsprozesssthemen) (vertikale Vernetzung) und



- entlang der Wertschöpfungskette des Kernprozesses (F&E/Einkauf/Leistungserbringung/Vertrieb/etc.) (horizontale Vernetzung) sowie
 - zu den sog. „Interested Parties“ (dynamisierte Vernetzung) (vgl. „Industrie 4.0“)
- zu verstehen und eine entsprechende Architektur zu konzipieren und zu verbessern.

SWOT-Analysen und Soll-Ist-Vergleiche im Rahmen von praktischer Tätigkeit im Unternehmen (Praktika/duales Studium/Werksstudentenstatus/etc.) oder anhand von Case-studies ermöglichen dem Teilnehmer, im Berufsleben die Organisation von Unternehmen oder Teilbereichen zu verbessern.

3. Neben den unter 2. dargestellten Anforderungen soll der Teilnehmer teilweise oder überwiegend mit erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung nebst Prüfung über folgende Wissensarten bzgl. der Kerninhalte des Wissens verfügen.

3.1. **Faktenwissen:**

Basiswissen, um mit einer Fachdisziplin vertraut zu sein oder Probleme in dieser Disziplin lösen zu können.

Beispiele: Kenntnis der Terminologie, spezifische Details und Elemente.

Das Wissen bzgl. möglicher differierender Terminologien soll breit vorhanden sein. Bzgl. sonstigen Faktenwissens steht die Beherrschung der Methode zur Erlangung aktuellen Faktenwissens mittels diverser moderner *Informationstechnologien im Vordergrund*.

3.2. **Begriffliches Wissen**

Wissen über die Interrelation der einzelnen Elemente des Basiswissens innerhalb eines größeren Zusammenhangs, das ein gemeinsames Funktionieren sichert.

Beispiele: Kenntnis der Klassifikation und Kategorien, der Prinzipien und Verallgemeinerungen der Theorien, Modelle und Strukturen.

Die Kenntnis und das Beherrschen der Methode, Sachverhalte und Wissen zunächst in angemessenen übergreifenden Zusammenhang darzustellen und Detail-Wissen nachvollziehbar in logischer Ableitung zutreffend einzuordnen, wird bzgl. sämtlicher Grundzüge der vermittelten Lerninhalte als Ziel gesetzt.

3.3. **Verfahrensorientiertes Wissen**

Wissen darüber, wie man etwas tut; Wissen über die Methoden des



Nachforschens sowie Anwendungskriterien für Fähigkeiten, Techniken und Methoden.

Beispiele: Kenntnis fachspezifischer Techniken und Methoden (u.a. bei der Problemlösungsfindung), der Kriterien der Anwendung bestimmter Verfahrensweisen.

Die Basiskenntnisse über die einschlägigen Tools und Methoden sowie deren kritische Hinterfragung durch Differenzierung zwischen Thesen und Fakten sollen bzgl. der vermittelten Inhalte zutreffend wiedergegeben werden können.

3.4. **Metakognitives Wissen**

Generelles Wissen über den Erkenntniszuwachs als auch das Bewusstsein und Wissen über den persönlichen Erkenntniszuwachs.

Beispiele: Strategisches Wissen, Wissen über kognitive Aufgaben unter Einbeziehung von Randbedingungen, Wissen über die eigenen Stärken und Schwächen, Persönlichkeitsentwicklung und soziales Verständnis.

Durch einen in der Lehrveranstaltung vermittelten und von Teilnehmern verstandenen multifunktionalen, interdisziplinären Ansatzes (Recht, BWL, Technik, Psychologie, Soziologie) werden den Teilnehmern unterschiedliche Sichtweisen und Erkenntnisse bzgl. der Subjekte und Objekte des (Wirtschafts-) Lebens sowie auch bzgl. der eigenen Person vertraut.

3.5. **Internationales Wissen**

Wissen über die Fakten, Begrifflichkeiten, Verfahren und Erkenntnisse im internationalen Kontext.

Die aufgrund der eingetretenen Globalisierung vermittelten Inhalte mit internationalen Bezug schulen den Teilnehmer, Themen im internationalem Kontext zu beleuchten (z.B. internationales Recht, internationale Standards (z.B. ISO/COSO/etc.)).

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul steht mangels weiterer verfügbarer Kapazitäten für „Recht“ als Basis-Veranstaltung, um den rechtlichen Rahmen für Wirtschaftsinformatik aufzuzeigen.

Das Modul kann in *allen* sonstigen technischen und betriebswirtschaftlichen Studiengängen verwendet werden, da das interdisziplinäre Wissen über Governance ("Unternehmensführung 4.0") und Compliance sowie die Rechte und Pflichten von Managern und sonstigen Führungskräften nahezu unverzichtbar für „ordentliches und gewissenhaftes“ Management ist.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen



Die Lektüre von *Scherer / Fruth* (Hrsg.), *Product-Compliance, Vertragsmanagement und Qualitätsmanagement*, 2018
sowie *Scherer/Fruth* (Hrsg.), „*Handbuch: Integriertes Managementsystem (IMS) "on demand" mit Governance, Risk und Compliance (GRC)*“, 2018, (analog) inkl. e-book (e-book nicht in Prüfung zugelassen)

wird als bekannt zu Beginn der Vorlesung vorausgesetzt!

Inhalt

1. Grundzüge von Corporate Governance, Risiko- und Compliancemanagement
2. Grundzüge des Vertragsmanagements
3. Grundzüge der Vorschriften des HGB und des Rechts der Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften
4. Grundzüge des Rechts der Unternehmerhaftung (Geschäftsführer-Compliance)
5. Grundzüge des Datenschutzrechtes, Internet- und Multimedia-Recht (Cyberlaw), insbesondere Vertragsformen im EDV-Bereich (Vertragsarten bei Standard- und Individual-Hardware, Standard- und Individual-Software), Wartungsverträge, Online-Verträge, Mailbox-Verträge, Urheberrecht für Computer-Programme und Datenbanken, Gewerblicher Rechtsschutz sowie Computerstrafrecht

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristische Vorlesung

Gelegentlich finden Gastvorträge von spezialisierten Praktikern im Kontext Risiko- und Compliancemanagement statt.

Besonderes

Der Kurs enthält virtuelle Anteile:

2 SWS von 3 SWS: VHB-Kurs von Prof. Dr. Scherer, Einführung in Governance, Risk und Compliance, Kapitel 1 - 15

Empfohlene Literaturliste

Scherer/Fruth (Hrsg.), *Governance-Management - Grundsätze ordnungsgemäßer Unternehmensführung (GoU) und -überwachung (GoÜ): Grundsätze ordnungsgemäßer (Corporate) Governance (GoCoGov)*, 1. Auflage, 2014.



Scherer, Good Governance und ganzheitliches, strategisches und operatives Management: Die Anreicherung des „unternehmerischen Bauchgefühls“ mit Risiko-, Chancen- und Compliancemanagement, in: Corporate Compliance Zeitschrift (CCZ), 6/2012, S. 201-211.

Scherer/ Fruth (Hrsg.), Geschäftsführer-Compliance, Praxiswissen zu Pflichten, Haftungsrisiken und Vermeidungsstrategien, 2009.

Scherer, Mühlbauer, Unterwiener, et al., Den Rücken frei: No risk, much fun! Praxiswissen Risiko- und Compliancemanagement, 2007.

Scherer/Fruth (Hrsg.), „Handbuch Integriertes Managementsystem (IMS) „on demand“ mit GRC“, 2018 (analog) inkl. e-book (e-book nicht in Prüfung zugelassen)

Scherer/Fruth (Hrsg.), „Handbuch: Einführung in ein Integriertes Compliance- Managementsystem mit GRC“, 2018, (analog) inkl. e-book (e-book nicht in Prüfung zugelassen)

Scherer/Fruth (Hrsg.), „Handbuch: Einführung in ein Integriertes Qualitäts- Managementsystem mit GRC“, 2018, (analog) inkl. e-book (e-book nicht in Prüfung zugelassen)

Scherer/Fruth (Hrsg.), Skript/Entwurf: „Handbuch: Intellectual Property-Compliance“, 2018, (e-book) (e-book nicht in Prüfung zugelassen)

Beck- Texte im dtv (analog):

- BGB
- HGB
- GmbHG



WIDAS14 OPERATIONS RESEARCH

Modul Nr.	WIDas14
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas14 Operations Research
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	4
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden sind mit Techniken des *Operations Research (OR)* vertraut und sind befähigt zur Lösung von Optimierungsproblemen der Praxis.

Nach dem Kurs können die Studierenden

- o Problemstellungen mit Hilfe mathematischer Modelle formulieren.
- o mathematische Modelle implementieren, lösen und die Lösung im Kontext des Entscheidungsproblems interpretieren.
- o Spezial-Software zur Lösung von Modellen anwenden.
- o die Grundlagen der eingesetzten Lösungsverfahren erläutern.

Der Kurs fokussiert dabei auf

- o ausgewählte, klassische Problemstellungen und Lösungsverfahren des Operations Research.
- o die praktische Anwendung von Verfahren des Operations Research.

Nach Absolvieren des Moduls *Operations Research* haben die Studierenden somit insb. folgende Kompetenzen erworben:



Fach- und Methodenkompetenz

Die Studierenden modellieren selbständig Optimierungsaufgaben aus der betrieblichen Praxis und lösen diese mit Hilfe von geeigneten Lösungstechniken des Operations Research. Dabei hilft ihnen eine Auswahl von typischen Anwendungsbeispielen und gängigen Lösungsverfahren, die sie im Rahmen dieses Kurses vorgestellt bekommen und zu beurteilen lernen. Mit Hilfe von Übungsaufgaben erlernen Sie eigenständig zu modellieren, komplexe Probleme zu strukturieren und zu analysieren, Lösungsverfahren zu evaluieren und zielgerichtet einzusetzen. Studierende validieren und bewerten die erhaltene Lösung.

Der Erwerb von **sozialen Kompetenzen** steht bei diesem Modul naturgemäß nicht im Vordergrund, wird aber durch Kooperation der Studierenden und gemeinsames Erarbeiten von Lösungen gefördert.

Die **persönliche Kompetenz** wird durch vertieftes selbständiges Erarbeiten und Lösen komplexer Probleme gefördert. Durch die Anwendung mathematischer Lösungstechniken und deren kritische Durchdringung erarbeiten sich die Studierende die Fähigkeit zum abstrakten und analytischen Denken.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann in weiterführenden Studiengängen wie dem Master Wirtschaftsinformatik, sowie fachähnlichen Studiengängen verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Mathematikkenntnisse aus den Grundlagenmodulen.

Inhalt

I. Einführung in Operations Research

- o Begriffe, Anwendungsbeispiele und Geschichte des Operations Research
- o Problemlösungsprozess, math. Modellbildung, Optimierung vs. Simulation

II. Lineare Programmierung (LP)

- o LP-Problemformulierungen, Standardform, Voraussetzungen LP, Übungsaufgaben LP
- o Spreadsheet Modelling und Lösung mit Microsoft Excel Solver, Sensitivitätsanalyse
- o Der Simplex Algorithmus: erweiterter Standardform, Simplex-Algorithmus, Mixed Constraints und Spezialfälle, Sensitivitätsanalyse mit dem Simplex-Tableau
- o Grundlagen Dualitätstheorie



III. Spezielle Optimierungsprobleme

- o Transportproblem und Erweiterungen
- o Zuordnungsproblem
- o Transshipmentproblem

IV. Gemischt-Ganzzahlige Lineare Programmierung (MIP)

- o Grundlagen und MIP-Modellierung mit Übungsaufgaben
- o Das Branch-and-Bound Lösungsverfahren für MIP-Probleme
- o MIP-Modellierung in der Praxis: Überblick über professionelle MIP-Modellierungsumgebungen, -sprachen und -Solver, MIP-Modellbildung mit Solver Studio und AMPL, Lösung mittels MIP-Solver

V. Optimieren in Netzen

- o Grundlagen Graphentheorie
- o Das Kürzeste-Wege-Problem und Lösung mit dem Dijkstra-Algorithmus
- o Vorstellung typischer Netzwerk-Probleme

VI. Einblick in weitere Techniken und Gastvortrag aus der Praxis

Lehr- und Lernmethoden

Blended Learning mit virtuellen Lehranteilen und Präsenzlehre. Begleitend für das Selbststudium werden umfangreiche Übungsaufgaben inkl. Lösung bereitgestellt. Rückfragen werden in der Präsenzlehre oder via Diskussionsforum besprochen.

Besonderes

Nach Möglichkeit wird ein Gastvortrag zu Anwendungsbeispielen aus der beruflichen Praxis angeboten.

Empfohlene Literaturliste

Englischsprachige Lehrbücher zu Grundlagen des Operations Research:

- o David R. Anderson, et. al.: An Introduction to Management Science, 2nd Ed., Cengage Learning EMEA, Cheriton House, UK, 2014 (ISBN 9781408088401)
- o Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman: Introduction to Operations Research, 10th Ed., McGraw-Hill, NY, USA, International Edition 2014 (ISBN 9781259253188)



- o Frederick S. Hillier, Mark S. Hillier: Introduction to Management Science, 5th Ed., McGraw-Hill, NY, USA, International Edition 2014 (ISBN 9781259010675)
- o John A. Lawrence, Barry A. Pasternack: Applied Management Science, 2nd Ed., John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, USA, 2002 (ISBN 9780471391906)
- o Cliff Ragsdale: Spreadsheet Modeling & Decision Analysis, 7th Ed., Cengage Learning, Stamford, USA, 2015 (ISBN 9781285418681)
- o Bernhard W. Taylor: Introduction to Management Science, 11th Ed., Pearson, Boston, USA, 2013 (ISBN 9780273766407). Companion Website mit Online Modulen:
http://wps.prenhall.com/bp_taylor_introms_11/220/56508/14466191.cw/index.html

Deutschsprachige Lehrbücher zu Grundlagen des Operations Research:

- o Wolfgang Domschke, Andreas Drexl: Einführung in Operations Research, 8. Aufl., Springer, Heidelberg, 2011 (ISBN 9783642181115)
- o Leena Suhl, Taieb Mellouli: Optimierungssysteme, 3. Auflage, Springer, Berlin Heidelberg, 2013 (ISBN 9783642389368)
- o Brigitte Werners: Grundlagen des Operations Research, 3. Auflage, Springer, Heidelberg, 2013 (ISBN 9783642401022)

Operations Research Lehrbücher mit besonderem Fokus (u.a. Logistik, math. Modellbildung):

- o Dieter Feige, Peter Klaus: Modellbasierte Entscheidungsunterstützung in der Logistik, Deutscher Verkehrs-Verlag, Hamburg, 2008 (ISBN 9783871543715)
- o Steglich Mike, Feige Dieter, Klaus Peter: Logistik-Entscheidungen - Modellbasierte Entscheidungsunterstützung in der Logistik mit LogisticsLab, De Gruyter/Oldenburger, Berlin/Boston, 2. Aufl., 2016 (ISBN 978-3-11-042742-4 , 978-3-11-043984-7)
- o Tore Grünert, Stefan Irnich: Optimierung im Transport - Band I: Grundlagen, Band II: Wege und Touren, Shaker Verlag, Aachen, 2005 (ISBN 3832245146 und 3832245154)
- o H. Paul Williams: Model Building in Mathematical Programming. 5. Aufl., Wiley, Chichester, 2013 (ISBN 9781118443330)
- o Robert Fourer, David M. Gay, Brian W. Kernighan: AMPL - A Modeling Language for Mathematical Programming, 2. Aufl., Thomson, Duxbury, 2003 (ISBN 0-534-38809-4), Download: <http://ampl.com/resources/the-ampl-book/>



- o Josef Kallrath: Gemischt-ganzzahlige Optimierung - Modellierung in der Praxis - Mit Fallstudien aus Chemie, Energiewirtschaft, Metallgewerbe, Produktion und Logistik, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2. Aufl., 2013 (ISBN 978-3-658-00689-1)

Internet-Quellen (Stand 27.7.2018):

- o <https://ampl.com>
- o <https://neos-server.org/neos/solvers/milp:Gurobi/AMPL.html>
- o <https://solverstudio.org>



WIDAS15 INTERNET-TECHNOLOGIEN

Modul Nr.	WIDas15
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Josef Schneeberger
Kursnummer und Kursname	WIDas15 Internet-Technologien
Lehrende	Marc Philipp Dietrich Prof. Dr. Josef Schneeberger Martin Silberbauer
Semester	4
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Erwerb von vertieften Kenntnissen zur Funktionsweise und Betrieb der Datenübertragung in Netzwerken von Computern.

Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Netzwerktechnik und der Programmierung von Internetanwendungen.

Sozialkompetenz

Die Studierenden verfügen über einen Einblick in die Lösung von Problemen in Einzelarbeit, sowie durch Gruppenarbeit und Teamarbeit.

Methodenkompetenz

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse wie Computernetze betrieben werden und wie die dazu notwendigen Geräte bedient und konfiguriert werden.



Die Studierenden verfügen über eine allgemeine und teilweise vertiefte Übersicht bei der Planung und Umsetzung von Internetanwendungen. Das beinhaltet im Wesentlichen:

- o Ermittlung und Berücksichtigung von Anforderungen und Benutzerbedürfnissen
- o Konzeptionalisierung von Anwendungen von Mockups bis Datenhandling
- o Planung und Einsatz von Entwicklungsstrategien
- o Umsetzung durch Kombinatorik unterschiedlicher Backend- und Frontendtechniken
- o Testen und Optimieren von Anwendungen

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden verstehen die Bedeutung moderner Computernetzwerke, sowie das Internet und seine Anwendungen für alle Bereiche der Gesellschaft, insbesondere für die Arbeitswelt.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann in weiterführenden Studiengängen wie dem Master Wirtschaftsinformatik, sowie fachähnlichen Studiengängen verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Modul Betriebssysteme und Rechnernetze

Inhalt

NETZWERKTECHNIK

1. Wiederholung der wichtigsten Grundlagen der Netzwerktechnik
 - 1.1. IPv4, Funktionsweise und Prinzipien
 - 1.2. Die Unterteilung von Netzwerken mit Hilfe von Subnetting
 - 1.3. Routing in IPv4 Netzen
2. Routing in Netzwerken
 - 2.1. Die Konfiguration von Routern am Beispiel von Cisco IOS
 - 2.2. Simulation von Netzwerk-Topologien mit einem Simulationswerkzeug (Cisco Packet-Tracer)



- 2.3. Konfiguration von fortgeschrittenen Netzwerk-Topologien mit gängigen Routing-Protokollen (RIPv2, EIGRP, OSP). Fehlersuche in autonomen Systemen die mit Routing-Protokollen arbeiten.
- 2.4. IPv6 Eigenschaften, Konfiguration und Benutzung. ICMPv6 zur Übertragung von Fehlermeldungen.
- 2.5. Routing mit IPv6
- 3. Effizientes Networking im Unternehmen
 - 3.1. Switching im Unternehmen mit VLANs
 - 3.2. MPLS
 - 3.3. SDN
 - 3.4. Netzwerkverwaltung mit SNMP
 - 3.5. Netzwerk Monitoring mit Nagios und Icinga
- 4. Absicherung von Netzwerkverbindungen
 - 4.1. Die Verschlüsselung der Datenübertragung mit IPsec
 - 4.2. VPN - Virtuelle, private Netzwerke zur abgesicherten Netzwerkkommunikation im Unternehmen
 - 4.3. TLS/SSL zur Absicherung von Verbindungen
 - 4.4. SSH als Werkzeug der Netzwerk-Administratoren
 - 4.5. HTTPS zur sicheren Verbindung von Web-Services
 - 4.6. Die Verschlüsselung von E-Mails
- 5. Verteile Netzwerk-Informationssysteme
 - 5.1. DNS, das Domänen-Namen-System, seine Funktionsweise und Konfiguration im Unternehmen
 - 5.2. LDAP, die Verwaltung und Pflege von Identitäten von Netzwerkbenutzer

INTERNETANWENDUNGEN

- 1. Grundlagen
 - 1.1. Internetstruktur, IPv4, IPv6, DNS
 - 1.2. URL, URI, Domaining
 - 1.3. Client-/Server-Architekturen (Request, Response)



- 1.4. Internetprotokolle
2. Planung
 - 2.1. Anforderungen an Entwickler (User Centered Design)
 - 2.2. Entwicklungsstrategien (Agiles Manifest, Fast-Prototyping, Pair-Programming)
 - 2.3. Werkzeuge, Tools und Code-Versionierung (GitHub, Subversion)
3. Datenhandling
 - 3.1. Datenquellen und Datenspeicherung (Dateien, Datenbanken, Cookies, Webstorages, Cloud)
 - 3.2. Datenabbildung (ORM) und -operationen (CRUD(S))
4. Backend
 - 4.1. Grundlegende Webservertechniken (XAMPP, IIS)
 - 4.2. Frameworks und Architekturen/Paradigmen (MVC)
5. Datenschnittstellen
 - 5.1. Datenformate JSON vs XML
 - 5.2. Planung und Programmierung von Schnittstellen (RESTfull, SOAP)
6. Frontend
 - 6.1. Markup-Languages (SGML, HTML(5), XML)
 - 6.2. Cascading-Stylesheets und Präprozessoren (CSS3, LESS, SASS)
 - 6.3. JavaScript, EventHandler, AJAX und jQuery
7. Design und Layout
 - 7.1. OnePager und Web UI Komponenten
 - 7.2. Favicons, App-Icons und High-Density-Displays
 - 7.3. Responsivness (dynamisches, fluides Design und Layout)
8. Abschließend
 - 8.1. Code-Optimierungen (FOUC, Minify, Uglify)
 - 8.2. Mensch-Maschine-Schnittstelle Formular (Design und Optimierung)
 - 8.3. 3rd-Party Elemente/Systeme



Lehr- und Lernmethoden

NETZWERKTECHNIK

- o Seminaristischer Unterricht
- o Übungen im Team im Netzwerk-Labor
- o Übungen mit dem Simulator

INTERNETANWENDUNGEN

- o Seminaristischer Unterricht
- o Übungen im Team
- o Begleitaufgaben zum Selbststudium

Besonderes

INTERNETANWENDUNGEN

Durch die Konsequente Bearbeitung der Begleitaufgaben sind die Studierenden in der Lage selbständig ein PHP-Framework nach dem MVC-Pradigma zu entwickeln, inklusive Datenschnittstelle und Templateengine.

Empfohlene Literaturliste

NETZWERKTECHNIK

James F. Kurose and Keith W. Ross. Computer Networking: A Top-Down Approach. Addison Wesley, 7 edition, 2016

Douglas E. Comer. Internetworking With TCP/IP, Principles Protocols, and Architecture, volume 1. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 5 edition, 2006

INTERNETANWENDUNGEN

Jürgen Wolf, HTML5 und CSS3: Das umfassende Handbuch zum Lernen und Nachschlagen. Inkl. JavaScript, Bootstrap, Responsive Webdesign u. v. m., Rheinwerk Computing, 2. Auflage (26. September 2016), ISBN-13: 978-3836241588

Philipp Ackermann, JavaScript: Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 1. Auflage (28. Juli 2016), ISBN-13: 978-3836238380

Christian Wenz, PHP 7 und MySQL: Von den Grundlagen bis zur professionellen Programmierung, Rheinwerk Computing, 2. Auflage (25. April 2016), ISBN-13: 978-3836240826



Kai Laborenz, Andrea Ertel, Responsive Webdesign: Anpassungsfähige Websites programmieren und gestalten, Galileo Computing, 2. Auflage (12. Dezember 2014), ISBN-13: 978-3836232005

Andreas Butz, Antonio Krüger, Mensch-Maschine-Interaktion, De Gruyter, 2. Auflage (21. August 2017), ISBN-13: 978-3110476361



WIDAS16 DATENVISUALISIERUNG & DATENMANAGEMENT

Modul Nr.	WIDas16
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Armin Eichinger
Kursnummer und Kursname	WIDas16 Datenvisualisierung & Datenmanagement
Lehrende	Prof. Dr. Armin Eichinger Stanislav Jäger
Semester	4
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA, schr. P. 60 Min.
Dauer der Modulprüfung	60 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Datenvisualisierung

Nach Abschluss des Teil-Moduls Datenvisualisierung haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenzen

Die Studierenden lernen die Grundlagen der Visualisierung von Daten und Informationen kennen. Zentrale Begriffe und Konzepte der inhaltlichen Domäne werden an konkreten Praxisbeispielen vermittelt. Die Anwendung erfolgt in Form von Defizit-Analysen und Optimierung in Form von Prototypen. Die Studierenden können diese Analysefähigkeiten in realen Szenarien anwenden und umsetzen. Sie begegnen bestehenden Lösungen kritisch und hinterfragen Motivation und Beweggründe von Darstellungen.

Den Studierenden werden die Grundlagen menschlicher Wahrnehmung und Informationsverarbeitung, Prinzipien des Display-Designs, der Informationsgestaltung und Datenvisualisierung vermittelt. Sie sind damit in der Lage, Visualisierungslösungen hinsichtlich dieser Inhalte zu bewerten sowie eigene Visualisierungs- und Display-Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.



Sozialkompetenz

Durch die Bearbeitung von diversen Gruppenprojekten werden Teamfähigkeit und Prozesse der Abstimmung mit Gruppenmitgliedern erworben und gestärkt.

Datenmanagement

Theoretische Grundlagen verstehen, Rahmenbedingungen von Anwendungssituationen identifizieren, Inhalte umsetzen

Die Studierenden begreifen Information und Informationssystem sowie den Zusammenhang zwischen den operativen Systemen und den informationsanalytischen Systemen. Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen von Data-Warehouse und OLAP und fertigen praxisnahe Arbeiten mit SAP- und anderen Marktanbieter-Architekturen an.

Im theoretischen Teil lernen die Studierenden grundlegende Begriffe wie Information, Transaktion, OLTP, OLAP, Dimension und Kennzahlen kennen. Anhand von operativen Quellsystemen, verdichteten und konsolidierten Data-Warehouse-Systemen und analytischen OLAP-Systemen erarbeiten sie eine dreistufige Architektur.

Im praktischen Teil der Vorlesung spielen die Studierenden alle grundsätzlichen Komponenten von der Anforderung bis hin zur Realisierung einer flexiblen Analyse durch und setzen diese auch in SAP und QlikView programmtechnisch um.

Als ein roter Faden dient ein durchgängiges Szenario von der Auftragsbelegerfassung im OLTP bis hin zur grafischen Darstellung der Kundenumsätze.

Erwerb der Kenntnis der wesentlichen Methoden des Business Intelligence und der Fähigkeit, diese auf die Fragestellungen der Wirtschaftswissenschaften und beruflichen Praxis anzuwenden.

Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der IT-Infrastruktur und der Informationslogistik. Ebenfalls Grundkenntnisse sind erworben im Erkennen der Wissensmanagementproblematik und der Entwicklung von Wissensmanagementlösungen.

Die Studierenden kennen den Zusammenhang zwischen den operativen Systemen und den informationsanalytischen Systemen. Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen von Data-Warehouse und OLAP. Sie sind praxisnahe Arbeiten mit SAP- und anderen Marktanbieter-Architekturen anzufertigen.

Sozialkompetenz



Die Studierenden verfügen über einen Einblick in die Lösung von Problemen durch Gruppenarbeit und Teamarbeit.

Methodenkompetenz

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Informationsbeschaffung aus online Datenbanken, Internet und SAP-System, der Methoden zum Wissensaustausch und zur Wissensrepräsentation, der Wissensbewertungsmethoden. Sie sind befähigt Softwarelösungen für Wissensprobleme vorzuschlagen.

Sie können mit grundlegenden Begriffen wie Transaktion, OLTP, OLAP, Dimension und Kennzahlen umgehen und wissen wie man anhand von operativen Quellsystemen, verdichteten und konsolidierten Data-Warehouse-Systemen und analytischen OLAP-Systemen eine dreistufige Architektur erarbeitet.

Die Studierenden beherrschen alle grundsätzlichen Komponenten von der Anforderung bis hin zur Realisierung einer flexiblen Analyse durch und setzen diese auch in SAP programmtechnisch um. Als ein roter Faden dient ein durchgängiges Szenario von der Auftragsbelegerfassung im OLTP bis hin zur grafischen Darstellung der Kundenumsätze.

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden sind zum vertieften eigenem Zeitmanagement und zum Selbststudium befähigt, da sie ca.25 % mit virt. Lehre den Stoff erarbeiten.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Alle Daten-lastigen Studiengänge, bei denen die Visualisierung eine Rolle spielt.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. Wirtschaftsinformatik verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Kenntnisse der Vorlesung Grundlagen der Wirtschaftsinformatik; SAP ERP-Grundkenntnisse, Datenbankenkenntnisse

Inhalt

Grundlagen der Visualisierung

1. Grundprinzipien der Gestaltung am Beispiel von Alltagsgegenständen
2. Kognitive Grundlagen der Gestaltung
 - 2.1. Phänomene und Mechanismen der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit



- 2.2. Gestaltgesetze
- 2.3. Modelle der selektiven Aufmerksamkeit
- 3. Informationsgestaltung
- 4. Prinzipien der Display-Gestaltung
- 5. Dashboard-Design

Datenmanagement

- 1. Theoretische Grundlagen
 - 1.1. Ebenen der Informationsbereitstellung
 - 1.2. Historie der Informationssysteme
 - 1.3. OLAP Online Analytical Processing
 - 1.4. Datawarehouse und OLTP
 - 1.5. Architektur von Datawarehouse/OLAP
 - 1.6. Vergleich OLAP zu OLTP
 - 1.7. Vergleich OLAP Report und EXCEL Pivot
 - 1.8. Komponenten von Datawarehouse/OLAP
 - 1.9. Stern- und Schneeflockenschema für Dimensionstabellen im Datawarehouse
 - 1.10. Datenexplosion und In-Memory Trends
- 2. Realisierung OLAP als SAP Lösung mit Business Warehouse und SAP ERP
 - 2.1. Einführung in die SAP BW-Theorie
 - 2.2. Wichtigkeit der Delta-Ermittlung
 - 2.3. Datenfluss im SD Modul (SAP ERP)
 - 2.4. SAP BW Architektur und Basisbegriffe
 - 2.5. Vergleich mit Excel-Pivot-Tabelle
 - 2.6. BI Business Content als Template
 - 2.7. Datenmodellierung und Datenfluss im BI
 - 2.8. Eclipse mit SAP BW für SAP HANA add on
 - 2.9. Query Designer



- 2.10. Business Objects Analysis for Office
- 2.11. Lumira Designer
- 2.12. Administrierung von BI: Prozessketten, Aggregate, Hierarchien
- 2.13. In-Memory Ansätze wie SAP HANA und Konkurrenzprodukte wie QlikView

Lehr- und Lernmethoden

Frontalunterricht, Gruppenarbeit, Kleinprojekte, Internet-Unterstützung

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Teil Eichinger

- o Lee, J. D., Wickens, C. D., Liu, Y., & Boyle, L. N. (2017). *Designing for People: An Introduction to Human Factors Engineering* (3 edition). Charleston, SC: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- o Norman, D. A. (1993), *Things that make us smart: defending human attributes in the age of the machine*, Addison-Wesley Publishing Company, Basic Books, Massachusetts [etc.]; New York
- o Norman, D. A. (2013), *The design of everyday things*, Basic Books, New York, NY
- o Stapelkamp, T. (2010a), *Informationsvisualisierung: Web - Print - Signaletik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur*, Springer Berlin, Berlin
- o Tufte, E. R. (2001), *The Visual Display of Quantitative Information*, 2nd edition, Graphics Pr.
- o Tufte, E. R. (2006), *Beautiful evidence*, Graphics Press, Cheshire, Conn.
- o Tufte, E. R. (2010), *Visual explanations: images and quantities, evidence and narrative*, Graphics Press, Cheshire, Conn.
- o Tufte, E. R. (2011), *Envisioning information*, Graphics Press, Cheshire, Conn.
- o Ware, C. (2008), *Visual thinking for design*. Burlington, Morgan Kaufmann, MA
- o Ware, C. (2013). *Information visualization: perception for design*, 3rd revised edition, Morgan Kaufmann
- o Wickens, C. D., Hollands, J. G., Parasuraman, R. (2013). *Engineering Psychology and Human Performance*, Pearson Education, Upper Saddle River



Teil Jäger

- o Bauer, A., Günzel, H. (Hrsg.) (2004), Data Warehouse Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung, 2. Auflage, dpunkt, Heidelberg Egger, N., Fiechter, J.-M. R., Rohlf, J., Rose, J., Schrüffer, O. (2005), SAP BW -Reporting und Analyse, Unternehmensweites Berichtswesen mit SAP BW 3.5, SAP Press, Galileo Press GmbH, Bonn, ISBN 978-3-89842-537-7.
- o Wolf, F. K., Yamada, S. (2010), Datenmodellierung in SAP NetWeaver BW, 1. Auflage, Galileo Press, Bonn, Boston, Mass., ISBN 978-3-8362-1447-6
- o Kessler, T., Hügens T., Delgehausen F., M. A. (2014), Reporting mit SAP BW und SAP BusinessObjects, 2., aktualisierte und erw. Aufl., Galileo Press, Bonn, Boston, Mass., ISBN 978-3-8362-2871-8



WIDAS17 PRAKTIKUM / PLV I

Modul Nr.	WIDas17
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Herbert Fischer
Kursnummer und Kursname	WIDas17 Praktikum WIDas17 Praxisbegleitende Lehrveranstaltung I
Lehrende	Prof. Dr. Herbert Fischer Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	5
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	PLV, Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	12
ECTS	15
Workload	Präsenzzeit: 210 Stunden Selbststudium: 600 Stunden Gesamt: 810 Stunden
Prüfungsarten	LN Praxis
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Allgemeines Ziel des Moduls ist es, dass die Studierenden das von ihnen erworbene Wissen in der Praxis anwenden und gleichzeitig betriebliche Abläufe in einem Unternehmen kennen lernen. Zudem bietet das Praxissemester die Möglichkeit für die Teilnehmer, ihre Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit zu verbessern, indem sie Präsentationen bzw. Ergebnisse ihrer erzielten Resultate vorbringen.

Nach Absolvieren des Moduls *Praxis* haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

- o Die Studierenden haben einen Überblick über die Arbeitsweisen und Arbeitsabläufe in einem Unternehmen und haben Einblick in die Komplexität betriebswirtschaftlicher Vorgänge.
- o Die Studierenden vertiefen und erweitern ihre erworbenen Fachkenntnisse durch Erfahrung in der praktischen Anwendung.
- o Die Studierenden sind je nach Einsatzgebiet in Konzeption, Beratung, Gestaltung und Optimierung von IV-Lösungen in Produktions-, Handels-, Dienstleistungs- Unternehmen, Verwaltungsbetrieben, Software- oder Beratungshäusern tätig und setzt moderne Software-Tools ein.
- o Der Studierenden kennen zeitgemäße Arbeitsverfahren zur Lösung von Problemen im Bereich der Wirtschaftsinformatik und setzen diese ein.



- o Die Studierenden arbeiten selbstständig im beruflichen Tätigkeitsfeld als Wirtschaftsinformatiker/in an betriebsgestaltenden und prozessregelnden konkreten Aufgabenstellungen und erwerben dadurch Problemlösungskompetenzen.
- o Die Studierenden arbeiten durch Teamarbeit intensiv an Führungskompetenz und Kommunikationsfähigkeit.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

keine

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Begleitend zum praktischen Studiensemester führt die TH Deggendorf praxisbegleitende Lehrveranstaltungen durch. Es sind in jedem praktischen Studiensemester 2 SWS PLV erfolgreich zu absolvieren. Die PLV-Blöcke werden am Ende des Wintersemesters und am Ende des Sommersemesters abgehalten (Termine auf der Internetpräsenz der Hochschule). Die Inhalte der Blockveranstaltungen liegen noch nicht fest. Dies wird rechtzeitig am Schwarzen Brett der Fakultät ausgehängt, ggf. auch die Seminararbeitsthemen.

Nachweis von zwei erfolgreich absolvierten PLV-Wochenveranstaltungen beim Prüfungsamt durch Anwesenheitsnachweis und optionalen Leistungsnachweis. Bitte fragen Sie hierzu Ihren PLV-Dozenten bzw. Ihre PLV-Dozentin zur Form des Leistungsnachweises.

Inhalt

Der/Die Student/in sollte möglichst in zwei der unten aufgeführten Tätigkeitsbereiche eingesetzt werden:

1. Entwickeln, Pflegen, Anpassen und Einführen von Anwendungssoftware für betriebswirtschaftliche Aufgabenbereiche
2. Auswählen, Einsetzen und Anpassen von Methoden, Verfahren und Systemen zur Lösung kommerzieller Probleme mittels IV-Tools
3. Vorbereiten des Computereinsatzes in Unternehmen bzw. in entsprechenden Abteilungen, dabei auch Analyse des Nutzerbedarfs, Rücksprache mit den Anwendern, Konzipieren und Durchführen von Anwenderschulungen
4. Planen, Vorbereiten und Durchführen von Veränderungen, die sich durch den Einsatz von Informationstechnik in den bestehenden betrieblichen Abläufen ergeben werden



5. Analyse des Ist-Zustandes in einem betrieblichen Funktionsbereich, Erfassen der erforderlichen technischen und inhaltlichen Softwareanforderungen, Erarbeiten von Anforderungsprofilen, Prüfen und Auswählen geeigneter IV-Lösungen und Standardsoftware auf dem Markt
6. Durchführen von Marktuntersuchungen und Detailuntersuchungen einzelner Produkte, Entwerfen und Programmieren individueller, auf das spezifische Anwenderbedürfnis ausgerichteter IV-Lösungen
7. Vertrieb von Hard- und Softwareprodukten, Unterstützen und Beraten der Kunden und Anwender in Bezug auf geeignete Systemkonfigurationen, deren Planung, Implementierung und Einsatz
8. Beraten von Nutzern bei technischen Schwierigkeiten oder Anwendungsproblemen

Die Mindestpraktikumszeit im Ausbildungsbetrieb darf 18 volle Wochen nicht unterschreiten. Zusammen mit den beiden PLV-Block-Wochen ergibt es eine geforderte Mindestpraktikumsdauer von 20 Wochen (vgl. §2 Abs. 2 RaPo). In Einzelfällen besteht die Möglichkeit, die Praktikumsdauer zu verkürzen (z.B. abgeschlossene Berufsausbildung).

Das Praktikum kann auch im Ausland abgeleistet werden.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht mit begleitenden Praxis- Einheiten.

Praktische Tätigkeit im Unternehmen. Bei erfolgreicher Teilnahme wird das Praktikum als bestanden bewertet.

Die erfolgreiche Teilnahme wird durch den Ausbildungsbetrieb in Form eines Arbeitszeugnisses bestätigt und der Studierende muss einen Praktikumsbericht anfertigen, der ebenfalls als bestanden zu bewerten ist. Das Arbeitszeugnis und der Praktikumszeugnis werden in elektronischer Form (Praktikums- Datenbank) abgegeben.

Besonderes

keine



WIDAS18 PRAKTIKUM / PLV II

Modul Nr.	WIDas18
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Herbert Fischer
Kursnummer und Kursname	WIDas18 Praktikum WIDas18 Praxisbegleitende Lehrveranstaltung II
Lehrende	Prof. Dr. Herbert Fischer Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	6
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	PLV, Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	12
ECTS	15
Workload	Präsenzzeit: 210 Stunden Selbststudium: 600 Stunden Gesamt: 810 Stunden
Prüfungsarten	LN Praxis
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Allgemeines Ziel des Moduls ist es, dass die Studierenden das von ihnen erworbene Wissen in der Praxis anwenden und gleichzeitig betriebliche Abläufe in einem Unternehmen kennen lernen. Zudem bietet das Praxissemester die Möglichkeit für die Teilnehmer, ihre Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit zu verbessern, indem sie Präsentationen bzw. Ergebnisse ihrer erzielten Resultate vorbringen.

Nach Absolvieren des Moduls *Praxis* haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

- o Die Studierenden haben einen Überblick über die Arbeitsweisen und Arbeitsabläufe in einem Unternehmen und haben Einblick in die Komplexität betriebswirtschaftlicher Vorgänge.
- o Die Studierenden vertiefen und erweitern ihre erworbenen Fachkenntnisse durch Erfahrung in der praktischen Anwendung.
- o Die Studierenden sind je nach Einsatzgebiet in Konzeption, Beratung, Gestaltung und Optimierung von IV-Lösungen in Produktions-, Handels-, Dienstleistungs- Unternehmen, Verwaltungsbetrieben, Software- oder Beratungshäusern tätig und setzt moderne Software-Tools ein.
- o Der Studierenden kennen zeitgemäße Arbeitsverfahren zur Lösung von Problemen im Bereich der Wirtschaftsinformatik und setzen diese ein.



- o Die Studierenden arbeiten selbstständig im beruflichen Tätigkeitsfeld als Wirtschaftsinformatiker/in an betriebsgestaltenden und prozessregelnden konkreten Aufgabenstellungen und erwerben dadurch Problemlösungskompetenzen.
- o Die Studierenden arbeiten durch Teamarbeit intensiv an Führungskompetenz und Kommunikationsfähigkeit.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

keine

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Begleitend zum praktischen Studiensemester führt die TH Deggendorf praxisbegleitende Lehrveranstaltungen durch. Es sind in jedem praktischen Studiensemester 2 SWS PLV erfolgreich zu absolvieren. Die PLV-Blöcke werden am Ende des Wintersemesters und am Ende des Sommersemesters abgehalten (Termine auf der Internetpräsenz der Hochschule). Die Inhalte der Blockveranstaltungen liegen noch nicht fest. Dies wird rechtzeitig am Schwarzen Brett der Fakultät ausgehängt, ggf. auch die Seminararbeitsthemen.

Nachweis von zwei erfolgreich absolvierten PLV-Wochenveranstaltungen beim Prüfungsamt durch Anwesenheitsnachweis und optionalen Leistungsnachweis. Bitte fragen Sie hierzu Ihren PLV-Dozenten bzw. Ihre PLV-Dozentin zur Form des Leistungsnachweises.

Inhalt

Der/Die Student/in sollte möglichst in zwei der unten aufgeführten Tätigkeitsbereichen eingesetzt werden:

1. Entwickeln, Pflegen, Anpassen und Einführen von Anwendungssoftware für betriebswirtschaftliche Aufgabenbereiche
2. Auswählen, Einsetzen und Anpassen von Methoden, Verfahren und Systemen zur Lösung kommerzieller Probleme mittels IV-Tools
3. Vorbereiten des Computereinsatzes in Unternehmen bzw. in entsprechenden Abteilungen, dabei auch Analyse des Nutzerbedarfs, Rücksprache mit den Anwendern, Konzipieren und Durchführen von Anwenderschulungen
4. Planen, Vorbereiten und Durchführen von Veränderungen, die sich durch den Einsatz von Informationstechnik in den bestehenden betrieblichen Abläufen ergeben werden



5. Analyse des Ist-Zustandes in einem betrieblichen Funktionsbereich, Erfassen der erforderlichen technischen und inhaltlichen Softwareanforderungen, Erarbeiten von Anforderungsprofilen, Prüfen und Auswählen geeigneter IV-Lösungen und Standardsoftware auf dem Markt
6. Durchführen von Marktuntersuchungen und Detailuntersuchungen einzelner Produkte, Entwerfen und Programmieren individueller, auf das spezifische Anwenderbedürfnis ausgerichteter IV-Lösungen
7. Vertrieb von Hard- und Softwareprodukten, Unterstützen und Beraten der Kunden und Anwender in Bezug auf geeignete Systemkonfigurationen, deren Planung, Implementierung und Einsatz
8. Beraten von Nutzern bei technischen Schwierigkeiten oder Anwendungsproblemen

Die Mindestpraktikumszeit im Ausbildungsbetrieb darf 18 volle Wochen nicht unterschreiten. Zusammen mit den beiden PLV-Block-Wochen ergibt es eine geforderte Mindestpraktikumsdauer von 20 Wochen (vgl. §2 Abs. 2 RaPo). In Einzelfällen besteht die Möglichkeit, die Praktikumsdauer zu verkürzen (z.B. abgeschlossene Berufsausbildung).

Das Praktikum kann auch im Ausland abgeleistet werden.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht mit begleitenden Praxis- Einheiten.

Praktische Tätigkeit im Unternehmen. Bei erfolgreicher Teilnahme wird das Praktikum als bestanden bewertet.

Die erfolgreiche Teilnahme wird durch den Ausbildungsbetrieb in Form eines Arbeitszeugnisses bestätigt und der Studierende muss einen Praktikumsbericht anfertigen, der ebenfalls als bestanden zu bewerten ist. Das Arbeitszeugnis und der Praktikumszeugnis werden in elektronischer Form (Praktikums- Datenbank) abgegeben.

Besonderes

keine



WIDAS19 FACHSPEZIFISCHES ENGLISCH II & WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN

Modul Nr.	WIDas19
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Georg Herde
Kursnummer und Kursname	WIDas19.1 Fachspezifisches Englisch II WIDas19.2 Wissenschaftliches Arbeiten
Lehrende	Prof. Dr. Georg Herde Virtuelles Angebot vhb
Semester	7
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 60 Min.
Dauer der Modulprüfung	60 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Fachspezifisches Englisch II

Die Teilnehmer erwerben Grundlagen in Terminologie und Inhalten von Wirtschaftsenglisch. Mit längeren wirtschaftlichen Artikeln und Hörtexten können sie gut umgehen und halten Referate (z.B. zu Ökonomien von Ländern oder wichtige Unternehmen).

Das Modul soll die Studierenden dazu befähigen die englische Sprache fach- und berufsbezogen im internationalen Kontext anzuwenden und ihre Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der wirtschaftlichen und informationstechnologischen Fachterminologie auszubauen und zu verfestigen.

Die Veranstaltung hat seminaristischen Charakter und baut auf einen hohen Eigenanteil der Teilnehmer auf mit der klaren Zielsetzung, ein besseres Sprachverständnis zu erlangen durch die aktive Benutzung der Sprache.

Eine Fremdsprache zu beherrschen ist für viele Berufsgruppen keine Besonderheit mehr, sondern eine zwingende Voraussetzung um sich im Rahmen der Globalisierung im internationalen Wettbewerb auf dem Arbeitsmarkt und im Berufsleben zu bewähren.



Eine natürliche Sprache wird durch den kontinuierlichen Gebrauch trainiert und verfestigt. Das Modul Fachenglisch wird daher auf zwei Semester verteilt um den Studenten die Möglichkeit zu geben und sie gleichzeitig über einen längeren Zeitraum mit einer Fremdsprache weiterhin in Kontakt zu bringen. Die kontinuierliche Herausforderung über zwei Semester sich mit der englischen Sprache auseinander setzen zu müssen ist darüber hinaus eine gute Vorbereitung für die Studenten die ihr Praktikum im Ausland absolvieren möchten.

Eine Zusammenfassung der Teilveranstaltungen in einem Semester würde diesen Zielsetzungen entgegenlaufen.

Wissenschaftliches Arbeiten

Die Studierenden sollen verstehen wie erlernte Methoden und Verfahren im wissenschaftlichen Kontext eingesetzt werden können.

Nach Abschluss dieses Moduls

- o kennen die Studierenden den Ablauf eines wissenschaftlichen Vorhabens,
- o können die Studierenden eine Forschungsfrage und Arbeitshypothese formulieren,
- o kennen die Studierenden die wichtigsten nationalen Fachdatenbanken sowie Methoden zur Literaturrecherche,
- o können die Studierenden einen Methodenvorschlag zur näheren Betrachtung eines wissenschaftlichen Problems formulieren,
- o können die Studierenden ein rudimentäres Thesenpapier sowie eine einfache Literaturstudie erstellen.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul "wissenschaftliches Arbeiten" ist verwendbar für die Erstellung von Seminar-, Studien- sowie der Bachelorarbeit.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

keine

Inhalt

Fachspezifisches Englisch II

- o Ausbau der englischsprachigen Grundfertigkeiten im wirtschafts- und informationstechnologischen Kontext



- o Steigerung der Vertrautheit mit wichtigen Bereichen des betriebswirtschaftlichen und des informationstechnischen Fachvokabulars
- o Erarbeitung gebräuchlicher englischer und amerikanischer Idiome zum besseren Sprachverständnis
- o Lektüre englischer Wirtschaftstexte und vor allem Texte aus dem Bereich der Informationstechnologie (Technologische Entwicklung, Firmen und Branchen)
- o Textverständnis, Informationsauswertung und Übersetzung in die Deutsche Sprache
- o Fertigkeit in der Erstellung englischer Geschäftsbriefe und Softwaredokumentationen
- o Korrespondenzmäßige Durchführung typischer Geschäftsgänge aus verschiedenen Funktionsbereichen. Erlernen der international üblichen Terminologie
- o Fertigkeit in der mündlichen und schriftlichen Übertragung von Sachverhalten aus dem Wirtschaftsleben ins Englische
- o Bericht über die geschäftliche Lage und Perspektiven einer Unternehmung; Aussagen über Konjunkturentwicklungen richtig zu verstehen und zu interpretieren.
- o Vortrag eines selbstgewählten Themas, in englischer Sprache aus dem IT-Bereich. Diskussionen über Thesen aus der selbstgewählten Themenstellung und Diskussion dieser Fragen und Thesen mit dem Auditorium.

Wissenschaftliches Arbeiten

1. Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
2. Ablauf und Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten
3. Literaturrecherche und Literaturstudie
4. Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten
5. Vertiefte Statistik und Datenaufbereitung
6. Visualisierung wissenschaftlicher Daten

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht, Übungen oder Projektarbeit.



Wissenschaftliches Arbeiten

virtueller Kurs

Besonderes

Unterricht in deutscher und englischer Sprache

Online Tutorials und Lehrmaterial zur Begleitung des virtuellen Studienanteils

Empfohlene Literaturliste

Fachspezifisches Englisch II

- o Irlbeck, Th.: "Computer-Englisch", Deutscher Taschenbuch Verlag, Beck EDV-Berater A-Z, 3. Auflage, München 1998

- o Editor Wehmeier, S.: „Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English“,

- o Editor The British Computer Society Schools Expert Panel Glossary Working Party: "The BCS Glossary of ICT and Computing Terms", Pearson Prentice Hall, Essex England, 1005

- o Pfaffenberger, Bryan: "Webster’s New World – Dictionary of Computer Terms", 8th Edition, Foster City, 2000

- o Editorial Team: "Collins Cobuild – Dictionary of IDIOMS", Harper Collins Publishers, 1999



WIDAS20 CONTROLLING UND FINANZMANAGEMENT

Modul Nr.	WIDas20
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Konrad Schindlbeck
Kursnummer und Kursname	WIDas20 Controlling und Finanzmanagement
Lehrende	Prof. Dr. Hans Paul Bisani Prof. Dr. Konrad Schindlbeck
Semester	7
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Das Modul „Controlling und Finanzmanagement“ ist für Unternehmen zwangsläufig und elementar. Die Studierenden erwerben das Basiswissen aus den Bereichen Controlling, d.h. Koordination der Planung, Informationsversorgung, Kontrolle und Steuerung sowie der Kapitalbeschaffung, Kapitaldisposition und Kapitalverwendung (Investition). Die Studierenden lernen die Bedeutung des Controllings und Finanzmanagements im Führungssystem der Unternehmen kennen. Sie werden befähigt, der Transparenzverantwortung des Controllings gerecht zu werden und verschiedene Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei Finanzprodukten und Investitionen anzuwenden sowie deren Ergebnisse zu beurteilen. Ferner können sie Chancen und Risiken von Unternehmensbereichen und verschiedenen Finanzprodukten erkennen und bewerten. Die Teilnehmer sind dadurch befähigt, situationsgerechte Entscheidungen im Finanzbereich zu treffen oder vorzubereiten.

Ziele der Modulkurse

Controlling

Nach Abschluss des Teil-Moduls Controlling haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz



Die Studierenden haben die Denkweise der zielorientierten Steuerung durch das Controlling verinnerlicht. Es geht um eine größtmögliche Transparenz von Projekten und Bereichen, um unternehmerische Fehlentwicklungen hinsichtlich Ergebnis und Liquidität möglichst zu vermeiden. Die Studierenden sind in der Lage, Projekte und Bereiche zu analysieren und zu bewerten sowie Entscheidungsvorlagen für die Geschäftsführung zu erstellen. Grundlage dafür ist die Planung, die durch das Controlling koordiniert wird, Abweichungsanalysen auf Basis von Kennzahlen, die Erstellung des Reportings für die Manager und die Initiierung von Gegensteuerungsmaßnahmen. Schließlich erhalten die Studierenden einen Einblick zum Einfluss der Digitalisierung auf das Controlling.

Sozialkompetenz

Die Studierenden kennen die Rolle des Controllings in einer Organisation. Außerdem ist ihnen bewusst, dass Controlling nicht alleine sondern nur in enger Kooperation mit den Managern erfolgen kann. Das Controlling ist der Counterpart der Geschäftsführung

Methodenkompetenz

Die Studierenden kennen die Methoden bzw. Instrumente des Controllings. Hierbei geht es im Wesentlichen um Planungssysteme, Projektsteuerungstools und Kennzahlen.

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden haben gelernt, Bereiche oder Projekte in enger Abstimmung mit der Fachseite zu planen und zu steuern. Dabei sind die Controller auch in kommunikativer Hinsicht gefordert.

Finanzmanagement

Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Teil-Moduls (Kurses) folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden haben das unverzichtbare Wissen für den Umgang mit Eigenkapital- und Fremdkapitalgebern erworben. Sie erkennen die Bedeutung der Innenfinanzierung und können die einzelnen Varianten der Innenfinanzierung beurteilen. Sie kennen und verstehen die wichtigsten Finanzprodukte, Investitionsrechenverfahren sowie die Grundzüge der Finanz- und Investitionsplanung. Sie können eigenständig einfache Wirtschaftlichkeitsberechnungen (Alternativenvergleiche) und Risikoanalysen durchführen. Sie sind in der Lage Kreditgespräche mit Finanzdienstleistern zu führen, und können Bonitätsprüfung, Rating, Sicherheitenbewertung vorbereiten.

Sozialkompetenz

Die Studierenden verfügen über einen Einblick in die Lösung von Problemen durch Team- bzw. Gruppenarbeit.



Methodenkompetenz

Die Studierende verfügen über ausreichend grundlegende Methodenkenntnisse, um Finanzprodukte zu bewerten, verschiedene Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Investitionsrechnungen anzuwenden und deren Ergebnisse zu beurteilen.

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden sind durch das Behandeln gängiger Finanzmanagementfragen zum Vorbereiten von Entscheidungen sowie zum weiterführenden Selbststudium befähigt.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann in thematisch verwandten Studiengängen, bzw. - Fächern verwendet werden.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. Wirtschaftsinformatik verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Besuch des Moduls Rechnungswesen und Kostenrechnung

Inhalt

Controlling

1. Grundlagen des Controllings
2. Controllingorganisation
3. Operatives Controlling
 - 3.1 Planung und Budgetierung
 - 3.2 Abweichungsanalyse
 - 3.3 Kennzahlenanalyse
 - 3.4 Projektcontrolling
4. Strategisches Controlling
 - 4.1 Die strategische Planung und Kontrolle
 - 4.2 Strategische Controllinginstrumente
5. Der Einfluss der Digitalisierung auf das Controlling

Finanzmanagement



1. Aufgaben und Funktion von Finanzierung (Innen- bzw. Außenfinanzierung) und Investition
2. Aufbau der Investitionsplanung
3. Beurteilung verschiedener Investitionsrechenverfahren
4. Rolle der Finanzmärkte und geldpolitische Rahmenbedingen für die Kapitalbeschaffung
5. Gestaltung der Kapitalstruktur (u. a. nationaler und internationaler Vergleich)
6. Einführung in das Cash-Management (Aufgaben und Beurteilung von Cash-Management-Systemen)
7. Varianten der Kapitalbeschaffung (einschließlich Subventionsfinanzierung)
8. Gestaltungsmöglichkeiten von Finanzkontrakten und ihre betriebliche Nutzung (Optimierungsstrategien)
9. Vorbereitung auf die Bonitätsprüfung durch Banken (bankinterne Ratingverfahren)
10. Alternativenvergleiche durch Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei Finanzprodukten
11. Veränderung in der Finanzindustrie und ihr Einfluss auf die Unternehmen (Veränderungen im Anbieterverhalten der Finanzdienstleister, Entstehung neuer Kapitalbeschaffungs- und Anlagemöglichkeiten, Kalkulation der Finanzdienstleister und deren Einfluss auf die Preispolitik)

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht mit Übungen

Fallbezogene Darstellung der zu erarbeitenden Grundlagen

Erarbeitung des Stoffs anhand von zahlreichen Praxisbeispielen und Diskussionen

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Controlling:

Grundlagenliteratur:

Fiedler Rudolf, Einführung in das Controlling, Odenbourg Verlag, 3. Aufl., München 2011

Klein Andreas, Digitalisierung des Controllings, Haufe Verlag, 1. Aufl., Freiburg 2018



Weber Jürgen, Schäffer Utz, Einführung in das Controlling, Schäffer-Poeschel Verlag, 15. Aufl., Stuttgart 2016

Weiterführende Literatur:

Alter Roland, Strategisches Controlling, 2. Aufl., Heilbronn 2013

Finanzmanagement:

Grundlagenliteratur:

Olfert, Klaus/Reichel, Christopher: Kompakt-Training Investition, Kiehl Verlag, 7. Auflage, Ludwigshafen 2015

Olfert, Klaus/Reichel, Christopher: Kompakt-Training Finanzierung, Kiehl Verlag, 9. Auflage, Ludwigshafen 2017

Louis Perridon, Manfred Steiner, Andreas Rathgeber: Finanzwirtschaft der Unternehmen, 17. Auflage, München 2017

Weiterführende Literatur:

Deutsche Bundesbank: Entwicklung der Unternehmensfinanzierung im Euroraum seit der Finanz- und Wirtschaftskrise, in: Monatsbericht Januar 2018, S. 57 ff.



WIDAS21 BUSINESS APPLICATIONS

Modul Nr.	WIDas21
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas21 Business Applications
Lehrende	Prof. Dr. Georg Herde Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	7
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Fachkompetenz

- o Die Studierenden kennen Ziel und Zweck von ERP-Systemen im betrieblichen Einsatz. Als Beispiel dient SAP, wobei Wert darauf gelegt wird, dass SAP nur eines von vielen ERP-Systemen ist. Den Schwerpunkt bilden Referenzprozesse aus Materialwirtschaft, Vertrieb, Produktion, Finanzen und Controlling.
- o Die Studierenden sind in der Lage die typischen Schritte und kritischen Punkte eines ERP-Einführungsprojekts zu skizzieren. Sie erkennen die Bedeutung eines ERP-Systems für ein Unternehmen und dessen zentrale Stellung in einer IT-Applikationslandschaft.
- o Es werden die für die erfolgreiche Durchführung von Prozessen notwendigen Organisationsstrukturen und Stammdaten behandelt. Die Studierenden kennen die fachliche Bedeutung der Objekte, d.h. die zugehörigen betriebswirtschaftlichen Hintergründe und fachliche Abhängigkeiten. Sie erhalten einen Einblick in das Customizing des SAP-Systems.
- o In Übungen, Fallstudien und Projektaufgaben erlernen die Studierenden den praktischen Umgang mit dem ERP-System SAP. Sie können die Referenzprozesse praktisch umsetzen und im Zusammenspiel erläutern.



- o Die Studierenden erhalten einen Einblick in fortgeschrittene ERP-Techniken und weitere Prozesse (z.B. PLM, CRM, SCM) und können diese in die betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge einordnen.

Methodenkompetenz

- o Die Studierenden gewinnen einen Einblick in typische Arbeitsmethoden und Vorgehensweisen in der ERP-Beratung und -Gestaltung.

Soziale und persönliche Kompetenz

- o Die Bearbeitung von Fallstudien an einem ERP-System fördert die Entwicklung der Kompetenzen Zeit- und Selbstmanagement.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Management- und IT-Consulting

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Datenbanken

Inhalt

- o Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware
- o Einführung in SAP-Softwarekomponenten
- o Oberfläche und Bedienung von SAP-Systemen

Materialwirtschaft (MM)

- o Organisationsstrukturen
- o Stammdaten
- o Einkaufsprozesse
- o Fallstudie MM

Vertriebsprozesse (SD)

- o Organisationsstrukturen
- o Stammdaten
- o Vertriebsprozesse
- o Fallstudie SD



Produktionsplanung und –steuerung (PP)

- o Organisationsstrukturen
- o Stammdaten
- o Produktionsprozesse
 - o Absatz- & Produktionsgrobplanung
 - o Programmplanung
 - o Materialbedarfsplanung
 - o Fertigungssteuerung
- o Fallstudie PP

Finanzwesen (FI)

- o Organisationselemente der Finanzbuchhaltung
- o Anlegen von Stammdaten
- o Kreditoren
- o Debitoren
- o Sachkonten
- o Abbildung einfacher Geschäftsprozesse
- o Rechnungserfassung
- o Erfassung Ausgangsrechnung
- o Ausgleich offener Posten
- o Berichtssysteme
- o Kontenanalyse

Controlling (CO)

- o Integrationsaspekte zwischen Finanzbuchhaltung und Controlling
- o Gemeinkosten-Controlling
- o Kostenartenrechnung
- o Kostenstellenrechnung
- o Kostenstellenplanung



- o Berichtssysteme
- o Kostenstellenübersicht

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht, Übungen mit Gruppenarbeit, Fallstudien am SAP-Trainingssystem

Empfohlene Literaturliste

Allgemein:

- o Magal, S. R., Word, J. (2012), Integrated Business Processes with ERP Systems, Wiley, Hoboken, NJ, USA, (ISBN 978-0-470-47844-8) mit Learning DemonstraWon-Videos (Stand 29.07.2018):
[hbp://www.youtube.com/playlist?list=PLIHmQT8iwu7RHAELr7jrs7rqhr-j1iGK](http://www.youtube.com/playlist?list=PLIHmQT8iwu7RHAELr7jrs7rqhr-j1iGK)
- o Schulz, O. (2013), Der SAP-Grundkurs für Einsteiger und Anwender, 2. Auflage, Galileo Press, Bonn, (ISBN 978-3-8362-2034-7)

Vertrieb und Materialwirtschaft:

- o Benz, J., Höflinger, M. (2011) Logistikprozesse mit SAP, 3. Auflage, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, (ISBN 978-3-8348-1484-5)
- o Kappauf, J., Koch, M., Lauterbach, B. (2012): Discover Logistik mit SAP, 2. Auflage, Galileo Press, Bonn, (ISBN 978-3-8362-1857-3)
- o Rimmelpacher, U. (2014), Vertriebsprozesse mit SAP, Springer Vieweg, Wiesbaden, (ISBN 978-3-658-00570-2)
- o Then, T. (2013), Vertrieb mit SAP - Der Grundkurs für Einsteiger und Anwender, Galileo Press, Bonn, (ISBN 978-3-8362-1836-8)
- o Then, T. (2011), Einkauf mit SAP - Der Grundkurs für Einsteiger und Anwender, Galileo Press, Bonn, (ISBN 978-3-8362-1712-5)

Produktionsplanung und –steuerung:

- o Benz, J., Höflinger, M. (2011), Logistikprozesse mit SAP, 3. Auflage, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, (ISBN 978-3-8348-1484-5)
- o Dickersbach, J. T., Keller, G. (2014), Produktionsplanung und -steuerung mit SAP ERP, 4. Auflage, Galileo Press, Bonn, (ISBN 978-3-8362-2708-7)
- o Herrmann, F.: OperaWve Planung in IT-Systemen für die ProdukWonsplanung und -steuerung, Springer Vieweg Teubner, Wiesbaden, 2011 (ISBN 978-3-8348-1209-4)



- o Herrmann, F.: Übungsbuch Losbildung und FerWgungssteuerung, Springer Gabler, Wiesbaden, 2018 (ISBN 978-3-658-21567-5)
- o Goldratt, E. M. (2002), Das Ziel: Ein Roman über Prozessoptimierung, 3. Auflage, Campus Verlag, (ISBN 978-3593367019)

Finanzen und Controlling:

- o Forsthuber, H., Siebert, J. (2013), Praxishandbuch SAP-Finanzwesen, SAP- Press, Bonn u. a.
- o Maassen, A., Schoenen, M., Werr, I. (2005), Grundkurs SAP R/3, 3. Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden
- o Gadatsch, A., Frick, D. (2005), „SAP-gestütztes Rechnungswesen“, 2. Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden
- o Friedl, G., Hiltz, Ch., Pedell, B. (2008) „Controlling mit SAP“, 5. Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden



WIDAS22 DATA SCIENCE I

Modul Nr.	WIDas22
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Georg Herde
Kursnummer und Kursname	WIDas22 Data Science I
Lehrende	Prof. Dr. Georg Herde
Semester	7
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Nach Abschluss der Veranstaltung „Evidenzbasierte Entscheidungen auf der Grundlage von Big Data Analytics“ sind die Studierenden in der Lage,

- o Eigenschaften von Big Data-Analysen den traditionellen betriebswirtschaftlichen Theorien/ Entscheidungen/Methoden gegenüberzustellen (insbesondere hinsichtlich Datenerstellung, Datenspeicherung, Datenaufbereitung),
- o (Einsatz-)Möglichkeiten von Big Data für die Wirtschaftswissenschaften zu identifizieren,
- o grundlegende Methoden der Datenbeschaffung, -aufbereitung und -auswertung anzuwenden,
- o Herausforderungen beim Einsatz von Big Data (z.B. Datenschutz, Datensicherheit, ethische Erwägungen usw.) zu erkennen,
- o mögliche Trends und Entwicklungen von Big Data Analytics zu erkennen und für ihre spätere Tätigkeit oder für eine Unternehmensgründung zu nutzen.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.



Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme an diesem Fach sind grundlegende Kenntnisse in der Mathematik, Statistik und grundlegende Themen des betrieblichen Rechnungswesens (Buchführung und Bilanzerstellung) als auch der Finanzwirtschaft.

Inhalt

Die Studierenden erlernen in begleitenden Fallstudien die grundlegenden Arbeitsschritte der Datenaufbereitung, welche im Zuge von Big Data Analysen relevant sind.

Für die fallstudienspezifischen Auswertungen greifen die Studierenden auf das Statistikprogramm „R“ zurück und werten Datensätze mit Hilfe der aufgezeigten Verfahren aus und visualisieren ihre Ergebnisse grafisch.

Die Fallstudien bestehen jeweils aus folgenden Elementen, wobei jeweils einzelne stärker betont werden:

- o Ökonomische Theorie/Fragestellungen (inkl. Praktiker-Interviews)
- o Datenaufbereitung und explorative Datenanalyse
- o Zielgerichtete Datenverarbeitung (Modellschätzung und Analyse)
- o Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf 1. (aber auch Gefahren der Analysen, Scheinkausalitäten, oder mit den Analysen verbundene ethische Aspekte usw.)

Lehr- und Lernmethoden

Zunächst erfolgt eine Einführung durch eine virtuelle Präsentation des Kurses (in der Form eines Webinars). Anschließend werden umfangreiche Tutorials, Erklärvideos und Interviews zur Verfügung gestellt, durch die die Teilnehmer motiviert werden sollen, selbständig Lerninhalte abzurufen und zu bearbeiten. Die Veranstaltung wird um Online-Tutorials sowie um ein betreutes Diskussionsforum ergänzt.

Besonderes

Auftakt des Moduls ist eine virtuell abgehaltene Auftaktveranstaltung (Webinar). Anschließend erhalten die Studierenden Zugriff auf die elektronischen Lerninhalte, welche in Form von interaktiven Skripten vorliegen sowie Zugriff auf ein Datacenter, in dem die kursspezifischen Datensätze vorgehalten werden. Zudem können sie auf der E-Learning-Plattform Moodle vorgehaltene Video-Tutorials zum Einsatz der Open Source-Werkzeuge (beispielsweise der Statistik-Software R) einsehen, um Kernkompetenzen für Datenanalyseprozesse zu erwerben.

Empfohlene Literaturliste



Die empfohlene Literatur wird im Rahmen des Kurses bekanntgegeben.



WIDAS23 FWP I

Modul Nr.	WIDas23
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas23 FWP I
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	8
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA, schr. P. 90 Min., mdl. P. 15 Min.
Dauer der Modulprüfung	105 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

In den FWP-Modulen können die Studierenden ein Fach frei aus einem vorgegebenen Fächerkatalog wählen. Inhalte sind fachbezogen zum Studium z.B. aus den Themengebieten Informatik, Wirtschaft, Wirtschaftsinformatik oder sonstige einschlägige Kurse. Der Fächerkatalog wird stets mit dem Studienplan bekannt gegeben.

Dies ermöglicht eine individuelle Schwerpunktsetzung und Vertiefung.

Fach- und Methodenkompetenzen sowie soziale und persönliche Kompetenzen werden je nach gewähltem Kurs unterschiedlich betont.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Grundlagen der ersten Semester Wirtschaftsinformatik sind erforderlich, da die Kurse weiterführend zum regulären Curriculum sind.

Inhalt



Inhalte werden durch das gewählte Fach bestimmt.

Lehr- und Lernmethoden

i.d.R. Blended Learning bzw. seminaristischer Unterricht

Besonderes

Die genaue Prüfungsform (gem. Studien- und Prüfungsordnung schr.P. 90min oder mdl.P. 15min oder PStA) wird mit Ankündigung des Fächerkatalogs im Studienplan angegeben.



WIDAS24 PRODUKTION UND LOGISTIK

Modul Nr.	WIDas24
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Drexl
Kursnummer und Kursname	WIDas24 Produktion und Logistik
Lehrende	Prof. Dr. Michael Drexl
Semester	8
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studenten kennen wesentliche Strukturen, Abläufe und Gestaltungselemente der betrieblichen Organisation, der Produktion und der Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik. Sie beherrschen grundlegende Analyse-, Modellierungs- und Lösungsverfahren für wesentliche betriebliche Planungs- und Entscheidungsprobleme.

Nach erfolgreichem Abschluß des Moduls verfügen die Studenten über folgende Kompetenzen:

Fachkompetenz

Sie klassifizieren grundlegende Planungsprobleme bei der betrieblichen Leistungserstellung in Industrie- und Dienstleistungsunternehmen identifizieren die Praxisproblemen zugrundeliegenden abstrakten Problemstrukturen

Methodenkompetenz

Sie nutzen gängige Methoden des Prozeßdesigns und der Prozeßstruktur- und -leistungsanalyse wenden einfache Modellierungstechniken zur Formulierung mathematischer Optimierungsprobleme an wählen geeignete Lösungsverfahren für konkrete Optimierungsaufgaben aus und wenden die Verfahren selbständig an evaluieren die Ergebnisse von Optimierungsmaßnahmen und -verfahren in Hinblick auf Praxistauglichkeit und Robustheit



Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre

Kenntnisse in Differential- und Integralrechnung mehrerer Veränderlicher, in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, in Linearer und Gemischt-Ganzzahliger Optimierung

Inhalt

Es wird ein Überblick gegeben über zentrale Aufgabenfelder und Problemstellungen der Produktion und der Logistik aus Sicht der quantitativen Betriebswirtschaftslehre. Grundlegende Methoden zur Analyse, Modellierung und Lösung quantitativer betrieblicher Planungs- und Entscheidungsprobleme werden vorgestellt.

Im Einzelnen werden folgende Themenbereiche behandelt:

- Qualitative und quantitative Nachfrageprognose
- Inner- und überbetriebliche Standortplanung
- Mathematikgestützte Struktur- und Performanceanalyse sowie (Re)Design betrieblicher Leistungserstellungsprozesse
- Deterministisches und stochastisches Bestandsmanagement
- Strategische, taktische und operative Produktionsplanung
- Mittel- und kurzfristige Personaleinsatzplanung
- Maschinenbelegungsplanung
- Transportlogistik
- Informationsverarbeitung in Supply Chains, Design von Supply-Chain-Verträgen

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht

Besonderes

keine



Empfohlene Literaturliste

Thonemann (2015): Operations Management, Pearson, Hallbergmoos

Nahmias/Olsen (2015): Production and Operations Analysis, Waveland, Long Grove

Chopra/Meindl (2014): Supply Chain Management, Pearson, Hallbergmoos



WIDAS25 SYSTEM DESIGN

Modul Nr.	WIDas25
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Benedikt Elser
Kursnummer und Kursname	WIDas25 System Design
Lehrende	Prof. Dr. Benedikt Elser
Semester	8
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA, schr. P. 60 Min.
Dauer der Modulprüfung	60 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Das Modul "System Design" befaßt sich als wissenschaftliche Disziplin mit der Erstellung von skalierbaren technischen Softwareprodukten. Hierzu sollen einerseits der theoretische Hintergrund als auch Werkzeuge und Methoden vermittelt werden, die heute State-Of-The-Art sind. Die Studierenden erwerben dabei a) instrumentale, b) systemische und c) kommunikative Kompetenzen in diesem Fachgebiet.

Instrumentale Kompetenzen

Hierzu sind theoretische und praktische Basiskenntnisse in den Bereichen Softwaremodellierung, -transformation und -implementierung zu erwerben. Weiterhin sind die Bedeutung von verlässlichen, skalierbaren und instandhaltbaren Systemen für die betriebliche Softwareinfrastruktur als wichtige Eigenschaft verstanden werden.

Systemische Kompetenzen

Die Studierenden erkennen Frage- und Problemstellungen der Softwareentwicklung von skalierbaren Systemen in Unternehmen, die mit geeigneten Vorgehensweisen, Methoden und Techniken beantwortet werden können. Sie sind in der Lage diese anzuwenden und die gestellten Probleme zu lösen.

Die Studenten werden in die Lage versetzt, bei Daten-Intensiven Applikationen sowohl in der Programmierung als auch bei der Konfiguration mitzuarbeiten.

Kommunikative Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse von Methoden und Vorgehensweisen zur



Lösung komplexer Anwendungsaufgaben und -probleme. Hierbei werden Kommunikationsfähigkeiten, Teamarbeit und Fähigkeiten zur kritischen Reflexion eingeübt und ausgeprägt.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Studiengänge wie z.B. Gesundheitsinformatik verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Theoretische und praktische Kenntnisse (Bachelor-Niveau) in

- o mindestens einer Programmiersprache
- o Methoden des Software-Engineering
- o Rechnernetze

Inhalt

1. Virtualisierungstechniken
2. Container Techniken
3. Orchestrierungslösungen
4. Cloud Provider
5. Big Data

Lehr- und Lernmethoden

seminaristischer Unterricht, Übungen

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Kleppmann, Martin: **Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems**. O'Reilly 2016, ISBN 978-1-4493-7332-0

Takai, Daniel: **Architektur für Websysteme : serviceorientierte Architektur,**



Microservices, domänengetriebener Entwurf, Carl Hanser Verlag 2017,
ISBN 978-344645056-1

Fairbanks, George: **Just Enough Software Architecture: A Risk-driven
Approach**, Marshall & Brainerd, 2010, ISBN 978-098461810-1



WIDAS26 DATA SCIENCE II

Modul Nr.	WIDas26
Modulverantwortliche/r	Dr. Robert Hable
Kursnummer und Kursname	WIDas26 Data Science II
Lehrende	Dr. Robert Hable
Semester	8
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Methoden des Data Minings und des maschinellen Lernens sowie zur Vorgehensweise beim Einsatz der Methoden. Anhand von Anwendungsfällen und Übungsaufgaben erwerben die Studierenden die Fähigkeit, die erlernten Methoden mit geeigneter Software praktisch anzuwenden.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. "Wirtschaftsinformatik" verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Data Science I

Inhalt

Unüberwachtes Lernen (unsupervised learning)

- o Clusterverfahren (k-Nearest Neighbor)
- o Anomalieerkennung



Überwachtes Lernen (supervised learning)

- o Regularisierung und Modelvalidierung
- o Klassifikation und Regression
- o maschinelle Lernverfahren (neuronale Netze, SVM, ...)
- o Variablenselektion (LASSO)

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht / Hausübungen

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

- o Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman, 2009, The Elements of Statistical Learning, 2. Auflage, Springer, Berlin.
- o Ethem Alpaydin, 2008, Maschinelles Lernen, 1. Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München



WIDAS27 FWP II

Modul Nr.	WIDas27
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas27 FWP II
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	9
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA, schr. P. 90 Min., mdl. P. 15 Min.
Dauer der Modulprüfung	105 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

In den FWP-Modulen können die Studierenden ein Fach frei aus einem vorgegebenen Fächerkatalog wählen. Inhalte sind fachbezogen zum Studium z.B. aus den Themengebieten Informatik, Wirtschaft, Wirtschaftsinformatik oder sonstige einschlägige Kurse. Der Fächerkatalog wird stets mit dem Studienplan bekannt gegeben.

Dies ermöglicht eine individuelle Schwerpunktsetzung und Vertiefung.

Fach- und Methodenkompetenzen sowie soziale und persönliche Kompetenzen werden je nach gewähltem Kurs unterschiedlich betont.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Grundlagen der ersten Semester Wirtschaftsinformatik sind erforderlich, da die Kurse weiterführend zum regulären Curriculum sind.

Inhalt



Inhalte werden durch das gewählte Fach bestimmt.

Lehr- und Lernmethoden

i.d.R. Blended Learning bzw. seminaristischer Unterricht

Besonderes

Die genaue Prüfungsform (gem. Studien- und Prüfungsordnung schr.P. 90min oder mdl.P. 15min oder PStA) wird mit Ankündigung des Fächerkatalogs im Studienplan angegeben.



WIDAS28 SOFT SKILLS

Modul Nr.	WIDas28
Modulverantwortliche/r	Prof. Peter Schmieder
Kursnummer und Kursname	WIDas28 Soft Skills
Lehrende	Prof. Peter Schmieder
Semester	9
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden lernen zunächst die grundlegenden Ziele und Inhalte der sogenannten Soft Skills kennen. Dabei wird ein tiefes Verständnis für die Werthaltigkeit und den Nutzen für die direkte berufliche Praxis erworben.

Die Studenten wenden vorgestellte wissenschaftliche Modelle oder Werkzeuge direkt an und analysieren dessen praktischen Benefit und reflektieren die eigene Umsetzungsstärke. Dabei sollen die direkten Zusammenhänge zwischen beruflichem Erfolg und der Anwendung der vorgestellten und charakterisierten Skills erkannt werden.

Die Studenten bewerten und überprüfen im Plenum die Analysen der einzelnen Inhalte und generieren somit ein tiefes und umsetzungsrelevantes Selbstverständnis des eigenen Verhaltens mit einer im Modul integrierten Selbstreflexion.

Letztlich unterstützen die Inhalte dieses Moduls die auch im undergraduate level geforderte „employability“ der Studierenden => Berufsfähigkeit.

Neben Fakten- und Begriffswissen (z.B. zu Kommunikation, NLP, Präsentation und Rhetorik) geht es vor allem um verfahrensorientiertes Wissen, d.h. die direkte Anwendung in der Lehrveranstaltung (z.B. Briefings, Selbstpräsentation, Verhandlungsführung). So werden durch die Analyse der eigenen Stärken und Schwächen die Persönlichkeitsentwicklung und das soziale Verständnis gefördert.

Es geht um eine deutliche soziale und emotionale Horizonterweiterung, v.a. im Bereich dessen, wie der künftige berufliche Erfolg unterstützt werden kann.



Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

keine

Inhalt

1. Was sind Soft Skills?
 - 1.1. Geschichte und Bedeutung
 - 1.2. Begriffserklärung und Abgrenzung
 - 1.3. Nutzen und Anwendbarkeit
2. Ausgewählte Schlüsselqualifikationen
 - 2.1. Kommunikation
 - 2.2. Selbstreflexion
 - 2.3. Präsentationstechniken und Rhetorik
 - o Praxisexkurs: Skills of SCRUM
 - o Ausgewählte Schlüsselqualifikationen
 - 2.4. Kommunikation
 - 2.5. Selbstreflexion
 - 2.6. Präsentationstechniken und Rhetorik
 - o Praxisexkurs: Skills of SCRUM
 - o Konkrete Anwendungen der Soft Skills
 - 2.7. Präsentationen
 - 2.8. Skill-Analyse medialer Erzeugnisse
 - 2.9. Feedbackübungen
 - o Praxisexkurs: Sills of Design Thinking
 - o Konkrete Anwendungen der Soft Skills
 - 2.10. Präsentationen
 - 2.11. Skill-Analyse medialer Erzeugnisse
 - 2.12. Feedbackübungen
 - o Praxisexkurs: Sills of Design Thinking



Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht mit In- und Outdoorübungen, Gruppen- und Einzelprojekten, evaluierte Präsentationen, Critical Incidents

Besonderes

Keine Online-Anteile, Filme- und Werbebeispiele, nach Möglichkeit Gastvorträge

Empfohlene Literaturliste

1. Deutscher Managerverband e.V.: Handbuch Soft Skills. Band 1-3, VDF Hochschulverlag, Zürich 2003, Band 2 und 3: Zürich 2004.
2. Vigenschow, Schneider: Soft Skills für Software-Entwickler. Fragetechniken, Konfliktmanagement, Kommunikationstypen und -modelle, Dpunkt Verlag, 1. Auflage, Heidelberg 2007.
3. Sutherland, Jeff: SCRUM. A revolutionary approach to building teams, beating deadlines and boosting productivity. Cornerstone Verlag 2015.
4. Uebernicketel, u.a.: Design Thinking: Das Handbuch, Frankfurter Allgemeine Buch Verlag, 2. Auflage, Frankfurt 2015.
5. Moritz, Rimbach: Soft Skills für Young Professionals. Alles, was Sie für Ihre Karriere brauchen. Gabal Verlag, 2. Auflage, Offenbach 2008.
6. Jung, von Matt: Momenttum - Die Kraft, die gute Werbung heute braucht, Lardon Verlag, 5. Auflage, Berlin 2007.
7. Gapski: Medienkompetenz messen? Verfahren und Reflexion zur Erfassung von Schlüsselkompetenzen, Kopaed Verlag, Marl 2006.
8. Schulz von Thun: Miteinander reden (Band 1-3), Rowohlt, 46. Auflage, Reinbek 2008.
9. Watzlawick: Wie wirklich ist die Wirklichkeit? - Wahn, Täuschung, Verstehen, Piper, 7. Auflage, München 2007.
10. Reynolds: ZEN oder die Kunst des Präsentierens, Addison-Wesley, München 2008.
11. Häusel: Think Limbic! Die Macht des Unbewussten verstehen und nutzen für Motivation, Marketing, Management, Haufe, 4. Auflage (Nachdruck), München 2005.
12. Aristoteles: Rethorik, Reklam, bibliographisch ergänzte Ausgabe, Stuttgart 2007.



WIDAS29 PROJEKTMANAGEMENT

Modul Nr.	WIDas29
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas29 Projektmanagement
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	9
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den Techniken zur erfolgreichen Initiierung, Planung, Überwachung und Steuerung sowie dem erfolgreichen Abschluss von Projekten. Damit sind Sie in der Lage, eigenständig als Projektleiter oder -mitarbeiter Projekte durchzuführen. Sie kennen neben dem fachlichen Handwerkszeug auch die Fallstricke in deren Anwendung, sowohl in sachlich inhaltlicher Hinsicht, wie auch in der Erarbeitung und Zusammenarbeit mit allen Stakeholdern im Projekt.

Sozialkompetenz und persönliche Kompetenzen:

Es werden Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit sowie Konfliktfähigkeit gefördert, dies wenn möglich auch auf einer interkulturellen Ebene. Eine gemeinsame Projektarbeit fördert zudem die erfolgreiche Arbeit in Teams.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

keine



Inhalt

Phasen im traditionellen Projektmanagement

Einführung

Projektbegriff, Projektdimensionen, Einordnung von Projekten im Unternehmen

Projektentstehung

- o Erläuterung der Phase
- o Übergreifendes Thema: Organisation
- o Übergreifendes Thema: Business Case

Projektinitiierung

- o Erläuterung der Phase
- o Übergreifendes Thema: Pläne (inkl. Ablauf-, Termin- und Ressourcenplanung)
- o Übergreifendes Thema: Fortschritt
- o Übergreifendes Thema: Risiken

Projektdurchführung

- o Erläuterung der Phase
- o Übergreifendes Thema: Änderungen
- o Übergreifendes Thema: Qualität

Projektabschluss

- o Erläuterung der Phase

Weiterführende Themen

- o Software Engineering Vorgehensmodelle im Kontext von Projektmanagement
- o Agiles und hybrides Projektmanagement insb. SCRUM
- o Critical Chain Projektmanagement
- o Menschen im Projekt

Lehr- und Lernmethoden



Blended Learning mit virtuellen Lehranteilen und Präsenzlehre (seminaristischer Unterricht). Rückfragen werden in der Präsenzlehre oder via Diskussionsforum besprochen.

Besonderes

Nach Möglichkeit wird ein Gastvortrag zu Anwendungsbeispielen aus der beruflichen Praxis angeboten.

Empfohlene Literaturliste

Timinger Holger: Modernes Projektmanagement - Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg, Wiley-VCH, Weinheim, 1. Auflage, 2017 (ISBN 978-3-527-53048-9)

GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, Gessler Michael (Hrsg.): Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3) - Handbuch für die Projektarbeit, Qualifizierung und Zertifizierung auf Basis der IPMA Competence Baseline Version 3.0 (GPM, Nürnberg, 5. Auflage, 2012) (ISBN 978-3-924841-40-9)

Office of Government Commerce: Erfolgreiche Projekte managen mit PRINCE2 (The Stationary Office, 2009) (ISBN: 9780113312146)

Broy Manfred, Kuhmann Marco: Projektorganisation und Management im Software Engineering (Springer Vieweg, Berlin Heidelberg, 2013) (ISBN: 978-3-642-29290-3)

Schwager Ken, Sutherland Jeff: Der Scrum Guide, 2017, Internet www.scrumguides.org (letzter Abruf 23.9.2018)



WIDAS30 PROGRAMMIERPROJEKT

Modul Nr.	WIDas30
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Josef Schneeberger
Kursnummer und Kursname	WIDas30 Programmierprojekt
Lehrende	Prof. Dr. Josef Schneeberger
Semester	9
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden erwerben Kenntnisse und praktische Erfahrungen mit Standards, Autorensprachen und Entwicklungssystemen bei der Implementierung von verteilten Anwendungen. Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls folgende Lernziele erreicht:

Fachkompetenz

Die Studierenden verstehen die Realisierung komplexer Anwendungssysteme.

Sozialkompetenz

Durch die Arbeit im Team an einem komplexen Produkt sind die Studierenden zu präziser und zielführender Kommunikation befähigt.

Methodenkompetenz

Bei der verteilten Entwicklung von Software im Team verfügen die Studierenden über die Fähigkeit Programmier-Muster zweckorientiert einzusetzen.

Persönliche Kompetenz

Durch die Arbeit im Team sind die Studierenden befähigt ihre eigenen Ziele durchzusetzen und Führungsaufgaben zu übernehmen bzw. sich im Projektteam einzubringen



Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Die Module Internet Marketing und Screen Design, Praxis sowie Entwicklung von Geschäftsprozessen bauen thematisch auf das Modul Web- Management auf.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. Wirtschaftsinformatik verwendet werden.

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

bestandene Prüfung Modul 15 Internettechnologien

bestandene Prüfung Modul 4 Programmieren I

Inhalt

1. Arbeiten in einem Team von Programmierern und Systementwicklern
2. Entwurf und Entwicklung multimedialer Systeme unter Nutzung eines Autorenwerkzeuges und eines Systems zur Revisionierung
3. Erzeugen anwendungsspezifischer Informationseinheiten und Herstellung von Beziehungen zwischen diesen, sowie Erstellung von Interaktions- und Navigationsmethoden
4. Programmieren mit Entwurfsmustern wie MVC, IoT und ORM zur Realisierung einer verteilten, webbasierten, multimedialen Applikation
5. Praktische Übungen mit dem Einsatz von Standards und Sprachen des Internets (XML, HTML5, CSS)
6. Realisierung eines Softwaresystems auf der Grundlage einer Persistenz-Technologie
7. Systemkonzeption und Programmierung unter Verwendung eines Anwendungsservers (Applicationserver)

Der Schwerpunkt dieser Veranstaltung liegt auf der praktischen Arbeit am Computer. Es werden Anwendungsprojekte im Team durchgeführt, die auf modernen Softwaresystemen - sowohl bei den Entwicklungswerkzeugen als auch bei den eingesetzten Serverkomponenten - aufsetzen.

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht, Übungen am PC

Praktische Softwareentwicklung im Team



Präsentation der Ergebnisse als Systempräsentation des erstellten Programms

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Langer, I., Schulz v. Thun, F., Tausch, R. (2006), Sich verständlich ausdrücken, 8. Auflage, Reinhardt, München

Löffler, M. (2014), Think Content!: Content-Strategie, Content-Marketing, Texten fürs Web, Galileo Computing

Zschau, O., Traub, D., Zahradka, R. (2002), Web Content Management - Websites professionell planen und betreiben, 2. Auflage, Galileo Press, Bonn

Bauer, C., King, G. (2007), Java-Persistence mit Hibernate, Hanser Verlag

Breidenbach, R., Walls, C. (2008), Spring im Einsatz, Hanser Verlag

Hennebrüder, S. (2007), Hibernate, Das Praxisbuch für Entwickler, Galileo Computing

Oates, R., Langer, T., Wille, S., Lueckow, T., Bachlmayr, G. (2008), Spring & Hibernate - eine praxisbezogene Einführung, Hanser Verlag



WIDAS31 FWP III

Modul Nr.	WIDas31
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas31 FWP III
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	10
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA, schr. P. 90 Min., mdl. P. 15 Min.
Dauer der Modulprüfung	105 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

In den FWP-Modulen können die Studierenden ein Fach frei aus einem vorgegebenen Fächerkatalog wählen. Inhalte sind fachbezogen zum Studium z.B. aus den Themengebieten Informatik, Wirtschaft, Wirtschaftsinformatik oder sonstige einschlägige Kurse. Der Fächerkatalog wird stets mit dem Studienplan bekannt gegeben.

Dies ermöglicht eine individuelle Schwerpunktsetzung und Vertiefung.

Fach- und Methodenkompetenzen sowie soziale und persönliche Kompetenzen werden je nach gewähltem Kurs unterschiedlich betont.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Grundlagen der ersten Semester Wirtschaftsinformatik sind erforderlich, da die Kurse weiterführend zum regulären Curriculum sind.

Inhalt



Inhalte werden durch das gewählte Fach bestimmt.

Lehr- und Lernmethoden

i.d.R. Blended Learning bzw. seminaristischer Unterricht

Besonderes

Die genaue Prüfungsform (gem. Studien- und Prüfungsordnung schr.P. 90min oder mdl.P. 15min oder PStA) wird mit Ankündigung des Fächerkatalogs im Studienplan angegeben.



WIDAS32 PROZESSMANAGEMENT

Modul Nr.	WIDas32
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas32 Prozessmanagement
Lehrende	Prof. Dr. Herbert Fischer Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	10
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Fach- und Methodenkompetenz

Die Studierenden beherrschen das Denken in vernetzten Prozessen und Systemen. Sie können Prozesse in Wertschöpfungsnetzwerken modellieren, implementieren, analysieren und zielgerichtet verbessern. Hierzu nutzen Sie gängige Modellierungs-, Implementierungs- und Simulations-Werkzeuge.

Persönliche und soziale Kompetenz

Die Studierenden können trotz gegebenen Hemmnissen und Konflikten Prozesse zur Umsetzung bringen, in dem sie Lösungswege für unterschiedliche Interessen finden und zwischenmenschliche Spannungen konstruktiv lösen.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Operations Research (empfohlen, nicht zwingend)



Inhalt

1. Prozessanalyse und -design
 - o Grundlagen Prozessanalyse und -design
 - o Grundlagen der Simulation (Simulation mit Excel, Diskrete Event Simulation und System Dynamics mit AnyLogic)
- o Management digitaler Geschäftsmodelle
 - o Einführung in digitale Geschäftsmodelle
 - o Kommunikation und Vernetzung im komplexen Wertschöpfungsnetzwerken (IoT)
 - o Modellierung und Ausführung digitaler Geschäftsmodelle
 - o Vorgehensmodelle für das Management digitaler Geschäftsmodelle
 - o Ausgewählte Methoden zur Anpassung und Optimierung digitaler Geschäftsmodelle

Lehr- und Lernmethoden

Seminaristischer Unterricht

Empfohlene Literaturliste

zu Teil 1: Prozessanalyse und -design

- o Jörg Becker, Martin Kugeler, Michael Rosemann: Prozessmanagement, 7. Auflage, Springer, Wiesbaden, 2012 (ISBN 978-3-642-33844-1)
- o John A. Lawrence, Barry A. Pasternack: Applied Management Science, 2nd Ed., John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, USA, 2002 (ISBN 9780471391906)
- o Frederick S. Hillier, Gerald J. Lieberman: Introduction to Operations Research, 10th Ed., McGraw-Hill, NY, USA, International Edition 2014 (ISBN 9781259253188)
- o Cliff Ragsdale: Spreadsheet Modeling & Decision Analysis, 7th Ed., Cengage Learning, Stamford, USA, 2015 (ISBN 9781285418681)
- o Hedtstück Ulrich: Simulation diskreter Prozesse, Springer Vieweg, Berlin Heidelberg, 2013 (ISBN 978-3-642-34871-6)
- o Gutenschwager Kai et al. (Hrsg.): Simulation in Produktion und Logistik, Springer Vieweg, Berlin Heidelberg, 2017 (ISBN 978-3-662-55745-7)



- o März Lothar et al. (Hrsg.): Simulation und Optimierung in Produktion und Logistik, Springer, Berlin Heidelberg, 2011 (ISBN 978-3-642-14535-3)

zu Teil 2: Management digitaler Geschäftsmodelle

- o Gausemeier, Jürgen; Klocke, Fritz; Dülme, Christian; Eckelt, Daniel; Kabasci, Patrick; Kohlhuber, Martina et al. (2016): Industrie 4.0. Internationaler Benchmark, Zukunftsoptionen und Handlungsempfehlungen für die Produktionsforschung. Paderborn: Heinz Nixdorf Institut Universität Paderborn. Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-201701181881>.
- o Huber, Sebastian, Informationsintegration in dynamischen Unternehmensnetzwerken. Architektur, methode und anwendung. Wiesbaden: Springer Gabler, 2014
- o VDI/VDE-Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik Statusreport Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI4.0) April 2015
- o ZVEI Leitfaden Welche Kriterien müssen Industrie-4.0-Produkte erfüllen? November 2016
- o Plattform Industrie 4.0 (2016c): Weiterentwicklung des Interaktionsmodells für Industrie 4.-Komponenten. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin.
- o Plattform Industrie 4.0 (2017): Beziehungen zwischen I4.0-Komponente – Verbundkomponenten und intelligente Produktion. Fortentwicklung des Referenzmodells für die Industrie 4.0–Komponente SG Modelle und Standards. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin.
- o Plattform Industrie 4.0 (2018): I4.0-Sprache; Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin.
- o Plattform Industrie 4.0: Forschungsagenda Industrie 4.0 – Aktualisierung des Forschungsbedarfs. Hg. v. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi). Berlin. 2016
- o Plattform Industrie 4.0 Industrie 4.0 Whitepaper FuE-Themen April 2016
- o Hoare, Charles A. R. (2000): Communicating sequential processes. [Reprinted]. New York: Prentice Hall (Prentice-Hall international series in computer science).
- o M. Abadi and C. Fournet, „Mobile Values, new names, and secure communication“
- o Milner, Robin (2010): Communicating and mobile systems. The pi-calculus. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- o Miller, Robin „Communication and Concurrency“. Prentice-Hall, 1989
- o Staud, Geschäftsprozessanalyse, Springer, 2006



- o Stiehl, Process-Driven Applications with BPMN, Springer, 2014
- o A. Fleischmann, S-BPM in the Wild, 2015
- o OMG, A UML Profile for MARTE: Modeling and Analysis of Real-Time Embedded systems, Beta 2 (convenience document without change bars) 2008
- o Hassan Homaa, Real-Time Software Design for Embedded Systems, Cambridge University Press, 2016
- o Fischer, Herbert; Schneeberger, Josef (Hg.) (2013): S-BPM ONE - Running Processes. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Communications in Computer and Information Science).
- o Handy, Barbara; Dirndorfer, Max; Schneeberger, Josef; Fischer, Herbert (2011): Methods of Process Modeling in the Context of Civil Services by the Example of German Notaries. In: Werner Schmidt (Hg.): S-BPM ONE - Learning by Doing - Doing by Learning, Bd. 213. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Communications in Computer and Information Science), S. 281–295.
- o Obermeier, Stefan; Fischer, Herbert; Fleischmann, Albert; Dirndorfer, Max (2014): Geschäftsprozesse realisieren. Ein praxisorientierter Leitfaden von der Strategie bis zur Implementierung. 2., aktual. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg (SpringerLink). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8348-2303-8>.
- o Fischer, Herbert (2013): S-BPM ONE - Running Processes. 5th International Conference, S-BPM ONE 2013, Deggendorf, Germany, March 11-12, 2013. Proceedings. Berlin/Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Communications in Computer and Information Science, v.360). Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=3092073>.
- o Ludacka, Fabian; Fischer, Herbert (2017): Praxisorientiertes Workflowmanagement im Sinne des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. In: Thomas Barton, Christian Müller und Christian Seel (Hg.): Geschäftsprozesse. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 149–166.
- o PRODISYS. Online verfügbar unter <http://www.faps.fau.de/curforsch/prodisys-engineering-produktionsbezogener-dienstleistungsplattformen/>, zuletzt geprüft am 02.02.2018.
- o S-CPS. Online verfügbar unter <https://www.tu-chemnitz.de/mb/ArbeitsWiss/s-cps/>, zuletzt geprüft am 02.02.2018.
- o Reinhart, Gunther (2017): Handbuch Industrie 4.0. Geschäftsmodelle, Prozesse, Technik. München: Hanser. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.3139/9783446449893>.



WIDAS33 INFORMATIONSSICHERHEIT

Modul Nr.	WIDas33
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Horst Kunhardt
Kursnummer und Kursname	WIDas33 Informationssicherheit
Lehrende	Prof. Dr. Horst Kunhardt
Semester	10
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	4
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 90 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden erwerben Kenntnisse und Handlungskompetenz in der Anwendung von Methoden zur Ermittlung und Umsetzung des Sicherheitsbedarfs in Organisationen. Konzepte der IT-Sicherheit, von Sicherheitsmodellen und deren Implementierung und Kontrolle in Unternehmen sowie aktuelle Entwicklungen anhand von Fallstudien vermitteln den Studierenden die Bedeutung der IT-Sicherheit für die Prozesse in den Unternehmen hinsichtlich Risiko- und Compliancemanagement.

Nach Absolvieren des Moduls *Informationssicherheit* haben die Studierenden folgende Lernziele erreicht:

- o Die Studierenden kennen die Begriffe und Abgrenzungen von "security" und "safety" und lernen weitere Dimensionen der IT-Sicherheit.
- o Die Studierenden diskutieren die gesetzlichen Vorgaben und hier im Besonderen der §202 StGB kritisch, um den konkreten Handlungsempfehlungen für die berufliche Praxis zu geben.
- o Die Studierenden klassifizieren Bedrohungen aus dem Internet und von Innentätern und beurteilen diese nach Relevanz beurteilt.
- o Die Studierenden lernen Security-Engineering auf Basis des IT-Grundschutz des BSI kennen und auch unterschiedliche vorgegebene Szenarien anwenden.



- o Die Studierenden stellen verschiedene Sicherheitsmodelle und -architekturen gegenüber und identifizieren anhand von Fallstudien das jeweilige zugrunde liegende Modell.
- o Die Studierenden wenden die Methodik des IT-Risikomanagements anhand von Fallstudien an.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Das Modul kann in thematisch verwandten Studiengängen, bzw. - Fächern verwendet werden, wie beispielsweise für den Studiengang Angewandte Informatik.

Weiter kann das Modul für weiterbildende, konsekutive und aufbauende Masterstudiengänge wie z.B. Wirtschaftsinformatik verwendet werden

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

keine

Inhalt

1. Motivation und Einführung
2. Allgemeine Grundlagen und Begriffe
 - 2.1. Gesetzliche Vorgaben
 - 2.2. Schutzziele
3. Bedrohungen der IT-Sicherheit
 - 3.1. Angriffstypen
 - 3.2. Sicherheitslücken
 - 3.3. Schadprogramme
 - 3.4. Innentäter, Missbrauch, Betrug
 - 3.5. Bedrohungspotenzial innovativer Technologien
 - 3.6. Security-Engineering
 - 3.6.1. IT-Grundschutzhandbuch des BSI
 - 3.6.2. Organisatorische Einbindung der IT-Sicherheit
 - 3.7. Bewertungskriterien der IT-Sicherheit
 - 3.7.1. TCSEC-Kriterien



- 3.7.2. ITSEC-Kriterien
- 3.8. Sicherheitsmodelle und -architekturen
 - 3.8.1. Zugriffskontrollmodelle
 - 3.8.2. Rollenbasierte Modelle
 - 3.8.3. Bell-LaPadula-Modell
 - 3.8.4. Biba-Modell
 - 3.8.5. Clark-Wilson-Modell
 - 3.8.6. Verbandsmodell
 - 3.8.7. Übersicht und Zusammenfassung der Sicherheitsmodelle
- 3.9. IT-Risikomanagement
 - 3.9.1. Klassifikation und De-Klassifikation von Daten
 - 3.9.2. IT-Risikobewertung anhand von Fallstudien
 - 3.9.3. Personalmanagement
- 3.10. Trends und weitere Entwicklung der IT-Sicherheit
 - 3.10.1. Wirtschaftliche und gesellschaftliche Trends
 - 3.10.2. Technische Entwicklungen
 - 3.10.3. Rechtliche Trends
 - 3.10.4. Ethische und soziale Aspekte
- 3.11. Weiterführende Links und Literatur
- 3.12. Fallstudien

Lehr- und Lernmethoden

Überblicksreferate, Präsentationen, Diskussion und Workshops, Teamarbeit, seminaristischer Unterricht, IT- gestütztes Lernen, Fallstudien, Gruppenarbeit

Empfohlene Literaturliste

Carus, M. (2008), Ethical Hacking, Software & Support Verlag GmbH, Unterhaching

Eckert, C. (2013), IT-Sicherheit, 8. Auflage, Oldenbourg, München, Wien, ISBN 3-486-27205-5



Poguntke, W. (2013), Basiswissen IT-Sicherheit, W3L-Verlag, Dortmund, ISBN 978-3-86834-041-9

IT-Grundschutzkataloge 2018, www.bsi.de

Weblinks:

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik - www.bsi.de

IT-Audit - www.it-audit.de

Antivirus Online - www.antivirus-online.de

Computerbetrug - www.computerbetrug.de

Heise Security - www.heise.de/security

Sicherheit im Internet - www.sicherheit-im-internet.de

RiskNet - www.risknet.de



WIDAS34 IT-MANAGEMENT

Modul Nr.	WIDas34
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Michael Ponader
Kursnummer und Kursname	WIDas34 IT-Management
Lehrende	Prof. Dr. Michael Ponader
Semester	10
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 30 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Virtueller Anteil: 15 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	schr. P. 90 Min.
Dauer der Modulprüfung	90 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Fachkompetenz

Die Studierenden verstehen die Aufgabenstellungen des IT-Managements. Sie erlernen Verfahren/Methoden und deren Anwendung für ausgewählte Teilbereiche des IT-Managements. Sie können Möglichkeiten und Grenzen der Verfahren/Methoden einschätzen.

Methodenkompetenz

Die Studierenden können ausgewählte Verfahren/Methoden für einfache Problemstellungen der Praxis anwenden.

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in der Eigenorganisation.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Verwendbar für weiterführende Wirtschaftsinformatik-Masterstudiengänge

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen



WIB 7 Rechnungswesen und Kostenrechnung, WIB 20 Controlling und Finanzmanagement

Inhalt

1. Strategische IT-Planung: Verfahren zur Ableitung strategisch relevanter IT-Projekte, Kriterien und Verfahren zur Priorisierung von IT-Projekten, Verfahren zur Konkretisierung von IT-Projektideen
2. Wirtschaftlichkeit von IT-Systemen: Anforderungen an Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, Verschiedene Verfahren zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
3. Ausschreibung von IT-Leistungen: Ablauf von Ausschreibungen für IT-Leistungen, Struktur und Inhalte von Ausschreibungen, Verfahren für die Bewertung von Angeboten
4. Kostenrechnung in der IT: IT-bezogene Grundlagen der Kostenrechnung, Total Cost of Ownership, Prozesskostenrechnung
5. Verrechnung von IT-Leistungen: Anforderungen an die Leistungsverrechnung, Formen, Service Level Agreements
6. Kennzahlen in der IT: Kennzahlen für ausgewählte Bereiche der internen IT, Earned Value Analyse, Kennzahlensysteme, Balanced Scorecard
7. Prozess- und Reifegradmodelle: V-Modell XT, ITIL, CMMI
8. Outsourcing von IT-Leistungen

Lehr- und Lernmethoden

seminaristischer Unterricht, Übungen

Besonderes

keine

Empfohlene Literaturliste

Ebel, N. (2015), Basiswissen ITIL 2011 Edition, Dpunkt, Heidelberg

Friedag, H., u.a. (2001), My Balanced Scorecard, 1. Auflage, Haufe, Freiburg u.a.

Gadatsch, A., Mayer, E. (2014), Masterkurs IT-Controlling, 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden

Höhn, R., Höppner, S. (2008), Das V-Modell XT - Anwendungen, Werkzeuge, Standards, Springer, Berlin u.a.



Kargl, H., Kütz, M. (2007), IV-Controlling, 5. Auflage, Oldenbourg, München u.a.

Kneuper, R., (2007), CMMI – Verbesserung von Softwareprozessen mit dem Capability Model Integration, Dpunkt, Heidelberg

Kütz, M. (2013), IT-Controlling für die Praxis, 2. Auflage, Dpunkt, Heidelberg

Kütz, M. (2010), Kennzahlen in der IT, 4. Auflage, Dpunkt, Heidelberg

Martinelli, R.J., Milosevic, D.Z. (2016), Project Management ToolBox - Tools and Techniques for the Practicing Project Manager, 2. Auflage, Wiley, Hoboken

Müller, A., Thienen, L. (2001), e-Profit: Controlling-Instrumente für erfolgreiches e-Business, 1. Auflage, Haufe, Freiburg u.a.

Die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik (Hrsg) (2014), Konzept zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Bundesverwaltung, insbesondere beim Einsatz der IT, Version 5.0 – 2014, Berlin

Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern, Zentralstelle IT-Beschaffung (ZIB) (2018), UfAB 2018.04 - Unterlage für Ausschreibung und Bewertung von IT-Leistungen, Bonn



WIDAS35 FWP IV

Modul Nr.	WIDas35
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas35 FWP IV
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	11
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	3
ECTS	5
Workload	Präsenzzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden Gesamt: 150 Stunden
Prüfungsarten	Endnotenbildende PStA, schr. P. 90 Min., mdl. P. 15 Min.
Dauer der Modulprüfung	105 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

In den FWP-Modulen können die Studierenden ein Fach frei aus einem vorgegebenen Fächerkatalog wählen. Inhalte sind fachbezogen zum Studium z.B. aus den Themengebieten Informatik, Wirtschaft, Wirtschaftsinformatik oder sonstige einschlägige Kurse. Der Fächerkatalog wird stets mit dem Studienplan bekannt gegeben.

Dies ermöglicht eine individuelle Schwerpunktsetzung und Vertiefung.

Fach- und Methodenkompetenzen sowie soziale und persönliche Kompetenzen werden je nach gewähltem Kurs unterschiedlich betont.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Grundlagen der ersten Semester Wirtschaftsinformatik sind erforderlich, da die Kurse weiterführend zum regulären Curriculum sind.

Inhalt



Inhalte werden durch das gewählte Fach bestimmt.

Lehr- und Lernmethoden

i.d.R. Blended Learning bzw. seminaristischer Unterricht

Besonderes

Die genaue Prüfungsform (gem. Studien- und Prüfungsordnung schr.P. 90min oder mdl.P. 15min oder PStA) wird mit Ankündigung des Fächerkatalogs im Studienplan angegeben.



WIDAS36 BACHELORSEMINAR

Modul Nr.	WIDas36
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas36 Bachelorseminar
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	11
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	2
ECTS	3
Workload	Präsenzzeit: 1 Stunden Selbststudium: 89 Stunden Gesamt: 90 Stunden
Prüfungsarten	mdl. P. 20 Min.
Dauer der Modulprüfung	20 Min.
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

Die Studierenden präsentieren die Ergebnisse ihrer Bachelorarbeit im Rahmen einer mündlichen Prüfung vor zwei Prüfern. Sie zeigen, dass Sie in der Lage sind, komplexe Sachverhalte kompakt und präzise mit vorbildlicher Didaktik und Einsatz moderner Präsentationswerkzeuge zu präsentieren.

Die Studierenden sollen auf Rückfragen der Prüfer reagieren und dabei ihre im Studium erworbene fachliche Tiefe und Breite aufzeigen.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master

Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Die Bachelorarbeit soll vor dem Bachelorseminar abgegeben worden sein.

Inhalt

Ca. 15-20 Minuten Vortrag mit anschließender fachlicher Diskussion.

Lehr- und Lernmethoden



Eigenständige Präsentation (unterstützt z.B. mit Power Point Folien oder Poster-Präsentation) und Fachgespräch

Empfohlene Literaturliste

Die Präsentation muss ein vollständiges Verzeichnis der benutzten Quellen enthalten. Bezüglich der formellen Anforderungen wird im Übrigen verwiesen auf:

- o Lück, W. (1990), Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, 4. Auflage, Oldenbourg, München.
- o Lück, W., Henke, M. (2009), Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Seminararbeit, Diplomarbeit, Dissertation, 10. überarbeitete und erweiterte Auflage, Oldenbourg, München



WIDAS37 BACHELORARBEIT

Modul Nr.	WIDas37
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Kursnummer und Kursname	WIDas37 Bachelorarbeit
Lehrende	Prof. Dr. Stephan Scheuerer
Semester	11
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	jährlich
Art der Lehrveranstaltungen	Pflichtfach
Niveau	Undergraduate
SWS	12
ECTS	12
Workload	Präsenzzeit: 0 Stunden Selbststudium: 720 Stunden Gesamt: 720 Stunden
Prüfungsarten	Bachelorarbeit
Unterrichts-/Lehrsprache	Deutsch

Qualifikationsziele des Moduls

In der Bachelorarbeit stellen die Studierenden unter Beweis, dass sie die Fähigkeit zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten erworben haben.

Fach- und Methodenkompetenz

Durch die Bearbeitung des Themas der Bachelorarbeit verfügen die Studierenden über vertiefte fachliche Kenntnisse in dem jeweiligen Schwerpunkt. Die Studierenden haben die Kompetenz, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbständig anwenden zu können und präsentieren diese in einer angemessenen schriftlichen Form unter Einhaltung von Grundprinzipien wissenschaftlichen Arbeitens.

Durch die Planung der Arbeitsschritte, ihre Ausführung und den Abschluss in Form eines Dokuments verfügen die Studierenden über die Fähigkeit ein umfangreiches Projekt selbständig erfolgreich abzuschließen.

Persönliche und soziale Kompetenz

Bachelorarbeiten finden häufig in Kooperation mit Unternehmen der Region statt. Die Studierenden verfügend damit über die Fähigkeit eine persönliche Herausforderung in einem sozialen Kontext zu meistern.

Verwendbarkeit in diesem und in anderen Studiengängen

Wirtschaftsinformatik-Master



Zugangs- bzw. empfohlene Voraussetzungen

Gem. gültiger Studien- und Prüfungsordnung (SPO)

Inhalt

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung. Sie wird von einer im Studiengang prüfungsberechtigten Person (Hochschullehrer/in, Dozent/in) ausgegeben und von dieser betreut und bewertet. Der oder die Studierende kann Vorschläge für das Thema machen.

Die Bearbeitungszeit wird durch die gültige Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Der Umfang soll in der Regel 40 Seiten nicht überschreiten. Die Bachelorarbeit kann zu jedem Thema geschrieben werden, das sich inhaltlich einem der Module des Studiengangs zuordnen lässt.

Besonderes

Die Bachelorarbeit ist nach den Richtlinien der Studien- und Prüfungsordnung anzufertigen.

Sie kann in Abstimmung mit dem Prüfer oder der Prüferin und Genehmigung der Prüfungskommission in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Empfohlene Literaturliste

Die Arbeit muss ein vollständiges Verzeichnis der benutzten Literatur, der erhaltenen Auskünfte und sonstigen Quellen enthalten. Bezüglich der formellen Anforderungen wird im Übrigen verwiesen auf:

- o Lück, W. (1990), Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, 4. Auflage, Oldenbourg, München.
- o Lück, W., Henke, M. (2009), Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, Seminararbeit, Diplomarbeit, Dissertation, 10. überarbeitete und erweiterte Auflage, Oldenbourg, München

