

MODULHANDBUCH

SQL Entwickler und Administrator (IU)

Weiterbildung SQL Entwickler und Administrator (UPS-DPSQLEA)

n/a ECTS

Fernstudium

Klassifizierung: Diploma

Inhaltsverzeichnis

1. Semester

Modul DLBCSDSJCL2_D: Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek

Modulbeschreibung7

Kurs DLBCSDSJCL02_D: Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek9

Modul DLBIADPS: Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen

Modulbeschreibung15

Kurs DLBIADPS01: Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen 17

Modul IDBS: Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Modulbeschreibung23

Kurs IDBS01: Datenmodellierung und Datenbanksysteme 25

Modul IWSM2: Projekt: IT-Service-Management

Modulbeschreibung33

Kurs IWSM02: Projekt IT-Service-Management 35

1. Semester

Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek

Modulcode: DLBCSDSJCL2_D

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	--------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Damir Ismailovic (Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek)

Kurse im Modul

- Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek (DLBCSDSJCL02_D)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Advanced Workbook

Studienformat: Kombistudium
Advanced Workbook

Studienformat: myStudium
Advanced Workbook

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Programmierstil
- Arbeiten mit Objekten
- Externe Pakete und Bibliotheken
- Datenstrukturen
- Zeichenketten und Calendar
- Dateisystem und Datenströme

Qualifikationsziele des Moduls**Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- typische Datenstrukturen zu erläutern und diese voneinander abzugrenzen.
- in der Programmiersprache Java selbständig Lösungen unter Verwendung der Datenstrukturen zu erstellen.
- Szenarien und Strategien zum Vergleichen von Objekten zu skizzieren und diese in Java umzusetzen.
- Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Zeichenketten und Kalenderobjekten in Java zu erklären und zu verwenden.
- Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Streams in Java zu erläutern und in der Praxis anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Datenstruktur und Java-Klassenbibliothek

Kurscode: DLBCSDSJCL02_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs werden die Kenntnisse der objektorientierten Programmierung vertieft. Dabei werden insbesondere Datenstrukturen, deren Anwendungsfälle und deren Umsetzung in der Sprache Java betrachtet. Darüber hinaus werden Strategien und Szenarien von Objektvergleichen, die Verwendung von Funktionen des Datentyps „String“, der Einsatz von Kalenderobjekten sowie der Einsatz von Streams vermittelt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- typische Datenstrukturen zu erläutern und diese voneinander abzugrenzen.
- in der Programmiersprache Java selbständig Lösungen unter Verwendung der Datenstrukturen zu erstellen.
- Szenarien und Strategien zum Vergleichen von Objekten zu skizzieren und diese in Java umzusetzen.
- Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Zeichenketten und Kalenderobjekten in Java zu erklären und zu verwenden.
- Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Streams in Java zu erläutern und in der Praxis anzuwenden.

Kursinhalt

1. Programmierstil
 - 1.1 Code-Dokumentation
 - 1.2 Code-Annotationen
 - 1.3 Code-Konventionen
2. Arbeiten mit Objekten
 - 2.1 String-Darstellung von Objekten
 - 2.2 Vergleichen mit ==
 - 2.3 Vergleichen mit equals()
 - 2.4 Vergleichen per hashCode()
 - 2.5 compareTo()
 - 2.6 Klonen von Objekten

3. Externe Pakete und Bibliotheken
 - 3.1 Importieren von Paketen
 - 3.2 Die Java-Klassenbibliothek
4. Datenstrukturen
 - 4.1 Arrays
 - 4.2 Collections
 - 4.3 Mit Collections arbeiten
 - 4.4 Listen
 - 4.5 Mengen (Sets)
 - 4.6 Assoziativspeicher (Maps)
 - 4.7 Stacks (Keller)
 - 4.8 Queues (Schlangen)
5. Zeichenketten und Calendar
 - 5.1 Zeichenketten
 - 5.2 StringBuffer
 - 5.3 Aufteilen von Zeichenketten
 - 5.4 Datum und Uhrzeit
 - 5.5 Kalender
6. Dateisystem und Datenströme
 - 6.1 Arbeiten mit dem Dateisystem
 - 6.2 Arbeiten mit Dateien

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Java (Hrsg.). Java Platform Standard Edition API Specification. (URL: <http://www.oracle.com/technetwork/java/api-141528.html> [letzter Zugriff: 21.11.2016]).
- Krüger, G. & Stark, T. (2011). Handbuch der Java-Programmierung. 7. Auflage, Addison-Wesley, Salt Lake City.
- Lahres, B. & Raýman, G. (2006). Praxisbuch Objektorientierung. Galileo Computing, Bonn.
- Oestereich, B. (2012). Analyse und Design mit der UML 2.5. Objektorientierte Softwareentwicklung. 10. Auflage, Oldenbourg, München.
- Ratz, D. et al. (2011). Grundkurs Programmieren in Java. 6. Auflage, Carl Hanser Verlag, München.
- Ullenboom, C. (2011). Java ist auch eine Insel. 10. Auflage, Galileo Computing, Bonn.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Advanced Workbook

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

DLBCSDSJCL02_D

Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen

Modulcode: DLBIADPS

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	IOBP01, DLBCSDSJCL02_D	BA	n/a	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Paul Libbrecht (Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen)

Kurse im Modul

- Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen (DLBIADPS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Datenstrukturen
- Algorithmen-Entwurf
- Wichtige Algorithmen
- Grundbegriffe XML
- Programmierparadigmen und Grundbegriffe von Programmiersprachen
- Überblick über verbreitete Programmiersprachen

Qualifikationsziele des Moduls**Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- grundlegende Datenstrukturen zu erklären und in konkreten Anwendungsfällen zu vergleichen und anzuwenden.
- grundlegende Algorithmen zu erklären.
- in konkreten Anwendungsfällen geeignete Algorithmen zu entwerfen oder auszuwählen sowie anzuwenden.
- den Einsatz XML als Datenstruktur sowie die wichtigsten Algorithmen und Konzepte zur Verarbeitung von XML-Dokumenten (DOM, SAX, XLS) zu erklären und in einfachen Anwendungsfällen anzuwenden.
- die verbreiteten Programmierparadigmen und Programmiersprachen zu erläutern und zu vergleichen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Algorithmen, Datenstrukturen und Programmiersprachen

Kurscode: DLBIADPS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	IOBP01, DLBCSDSJCL02_D

Beschreibung des Kurses

Programmierung besteht im Wesentlichen daraus, für eine konkrete Aufgabenstellung geeignete Algorithmen und Datenstrukturen auszuwählen und diese in Programmcode umzusetzen. Dabei gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Programmiersprachen, die auf unterschiedlichen Vorgehensweisen beruhen und in denen Algorithmen und Datenstrukturen daher unterschiedlich umgesetzt werden. In diesem Modul werden diese bisher an konkreten Beispielen behandelten Konzepte systematisch aufbereitet und auf eine breitere Grundlage gestellt, um den Studierenden das notwendige Handwerkszeug für ein systematisches Vorgehen bei der Programmierung zu geben.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- grundlegende Datenstrukturen zu erklären und in konkreten Anwendungsfällen zu vergleichen und anzuwenden.
- grundlegende Algorithmen zu erklären.
- in konkreten Anwendungsfällen geeignete Algorithmen zu entwerfen oder auszuwählen sowie anzuwenden.
- den Einsatz XML als Datenstruktur sowie die wichtigsten Algorithmen und Konzepte zur Verarbeitung von XML-Dokumenten (DOM, SAX, XLS) zu erklären und in einfachen Anwendungsfällen anzuwenden.
- die verbreiteten Programmierparadigmen und Programmiersprachen zu erläutern und zu vergleichen.

Kursinhalt

1. Grundbegriffe
 - 1.1 Geschichte der Algorithmik
 - 1.2 Detaillierung und Abstraktion
 - 1.3 Kontrollstrukturen
 - 1.4 Datentypen
 - 1.5 Grundlegende Datenstrukturen

2. Datenstrukturen
 - 2.1 Weiterführende Datenstrukturen
 - 2.2 Blockchain
 - 2.3 Abstrakte Datentypen, Objekte und Klassen
3. Algorithmenentwurf
 - 3.1 Induktion, Iteration und Rekursion
 - 3.2 Methoden des Algorithmen-Entwurfs
 - 3.3 Korrektheit und Verifikation von Algorithmen
 - 3.4 Effizienz und Komplexität von Algorithmen
4. Grundlegende Algorithmen
 - 4.1 Traversieren und Linearisieren von Bäumen
 - 4.2 Sortieralgorithmen
 - 4.3 Suche in Zeichenketten
 - 4.4 Hash-Algorithmen
 - 4.5 Mustererkennung
5. XML
 - 5.1 Aufbau von XML-Dokumenten
 - 5.2 Zugriff auf XML-Dokumente mit DOM und SAX
 - 5.3 Transformation von XML-Dokumenten mittels XSL
 - 5.4 JSON als Alternative zu XML
6. Programmiersprachen
 - 6.1 Programmierparadigmen
 - 6.2 Ausführung von Programmen
 - 6.3 Typen von Programmiersprachen
 - 6.4 Syntax, Semantik und Pragmatik
 - 6.5 Variablen und Typsysteme
7. Überblick über wichtige Programmiersprachen
 - 7.1 Die C-Familie
 - 7.2 Java
 - 7.3 Matlab
 - 7.4 COBOL
 - 7.5 PHP und HTML
 - 7.6 Weitere Programmiersprachen

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Gumm H. P. /Sommer M. (2013): Einführung in die Informatik. 10. Auflage. Oldenbourg, München.
- Harel, D. (2006): Algorithmik. Die Kunst des Rechnens. Springer, Berlin/Heidelberg/New York.
- Vonhoegen, H. (2015): Einstieg in XML. Grundlagen, Praxis, Referenz. Rheinwerk Computing, Bonn.

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden		
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium	<input type="checkbox"/> Sprint
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab	<input type="checkbox"/> Interaktive Lehrveranstaltung
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden	
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed	
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader	
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Modulcode: IDBS

Modultyp s. Curriculum	Zugangsvoraussetzungen keine	Niveau BA	ECTS n/a	Zeitaufwand Studierende 150 h
----------------------------------	--	---------------------	--------------------	---

Semester s. Curriculum	Dauer Minimaldauer: 1 Semester	Regulär angeboten im WiSe/SoSe	Kurs- und Prüfungssprache Deutsch
----------------------------------	---	--	---

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Ralf Kneuper (Datenmodellierung und Datenbanksysteme)

Kurse im Modul

- Datenmodellierung und Datenbanksysteme (IDBS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Duales Studium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen von relationalen Datenbanken
- Einfache Datenbankabfragen
- Entity/Relationship (E/R)-Diagramme
- Datenbankentwicklung
- Komplexe Datenbankabfragen über mehrere Tabellen
- Ändern von Daten in Datenbanken
- NoSQL-Datenbanksysteme

Qualifikationsziele des Moduls**Datenmodellierung und Datenbanksysteme**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundkonzepte des relationalen Datenmodells zu beschreiben und voneinander abzugrenzen.
- Datenschemas visuell zu modellieren.
- SQL-Anfragen zu erstellen, um Daten aus Datenbanken lesen und den Datenbestand zu ändern.
- SQL-Anfragen und Datenschemas für SQL-Datenbanken zu konzipieren, zu erstellen und zu ändern.
- zur Lösung konkreter Probleme selbstständig Datenbankschemas zu entwerfen und Datenbankabfragen zu erstellen.
- die wichtigsten NoSQL-Konzepte zu erklären und voneinander abzugrenzen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Datenmodellierung und Datenbanksysteme

Kurscode: IDBS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Gespeicherte Daten bilden die Grundlage von vielen Wertschöpfungsketten einer Informations- und Wissensgesellschaft. Daher bildet die methodische Strukturierung von Datenschemas als „Formgeber“ gespeicherter Daten eine wichtige Grundlage, um gespeicherte Informationen so abzulegen, dass ein einfaches Wiederfinden und Bearbeiten möglich ist. Neben dem strukturierten Speichern von Daten muss auch ein strukturierter Zugriff auf große Datenmengen möglich sein. In diesem Kurs wird vermittelt, wie Daten in relationalen Datenmodellen gespeichert werden und wie auf gespeicherte Daten mit SQL zugegriffen werden kann. Weiterhin werden neben relationalen Datenbanksystemen auch moderne DB-Systeme (NoSQL) zum Speichern und Zugreifen von Daten vorgestellt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundkonzepte des relationalen Datenmodells zu beschreiben und voneinander abzugrenzen.
- Datenschemas visuell zu modellieren.
- SQL-Anfragen zu erstellen, um Daten aus Datenbanken lesen und den Datenbestand zu ändern.
- SQL-Anfragen und Datenschemas für SQL-Datenbanken zu konzipieren, zu erstellen und zu ändern.
- zur Lösung konkreter Probleme selbstständig Datenbankschemas zu entwerfen und Datenbankabfragen zu erstellen.
- die wichtigsten NoSQL-Konzepte zu erklären und voneinander abzugrenzen.

Kursinhalt

1. Grundlagen relationaler Datenbanken
 - 1.1 Grundkonzepte des relationalen Datenmodells
 - 1.2 Datensätze in der Datenbank suchen und löschen
 - 1.3 SQL und Relationale Datenbanksysteme

2. Datenbankabfragen an genau eine Tabelle
 - 2.1 Daten abfragen (SELECT)
 - 2.2 Daten mit Bedingung abfragen (WHERE)
 - 2.3 Ausgabe von Abfragen sortieren (ORDER BY)
 - 2.4 Abfragen mit Gruppenbildung (GROUP BY)
 - 2.5 Unterabfragen mit verschachtelten SELECT-Statements
3. Konzeption und Modellierung von relationalen Datenbanken
 - 3.1 Das Entity Relationship-Modell
 - 3.2 Beziehungen und Kardinalitäten in E/R-Modellen
 - 3.3 Normalformen von Datenbanken
4. Erstellung von relationalen Datenbanken
 - 4.1 Aktivitäten zum logischen Datenbankentwurf
 - 4.2 Abbildung vom konzeptionellen Datenmodell in das physikalische Datenmodell
 - 4.3 Erzeugen von Tabellen in SQL-Datenbanken aus E/R-Diagrammen
5. Komplexe Datenbankabfragen auf mehreren Tabellen
 - 5.1 Verbundmengen (JOIN)
 - 5.2 Mengenoperationen
 - 5.3 Datensichten mit CREATE VIEW
6. Manipulieren von Datensätzen in Datenbanken
 - 6.1 Neue Datensätze einfügen (INSERT)
 - 6.2 Vorhandene Datensätze ändern
 - 6.3 Transaktionen
7. NoSQL-Datenbanksysteme
 - 7.1 Motivation und Grundidee
 - 7.2 Ausgewählte Gruppen von NoSQL-Systemen

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Adams, R. (2012): SQL. Eine Einführung mit vertiefenden Exkursen. Carl Hanser Verlag, München.
- Brauer, B. et al. (2011): NoSQL. Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken. 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, München.
- Geisler, F. (2011): Datenbanken. Grundlagen und Design. 4. Auflage, mitp, Wachtendonk.
- Throll, M/Bartosch, O. (2010): Einstieg in SQL. Verstehen, einsetzen, nachschlagen. 4. Auflage, Galileo Computing, Bonn.
- Steiner, R. (2011): Grundkurs Relationale Datenbanken. Einführung in die Praxis der Datenbankentwicklung für Ausbildung, Studium und IT-Beruf. 7. Auflage, Vieweg+Teubner, Wiesbaden.

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
90 h	0 h	30 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints®	<input type="checkbox"/> Repetitorium
<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input type="checkbox"/> Creative Lab
<input type="checkbox"/> Vodcast	<input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Shortcast	<input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed
<input checked="" type="checkbox"/> Audio	<input type="checkbox"/> Reader
<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur	<input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat Duales Studium

Studienform Duales Studium	Kursart Integrierte Vorlesung
--------------------------------------	---

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Ja
Prüfungsleistung	Klausur, 90 Minuten

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
129,75 h	13,5 h	6,75 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

IDBS01

Projekt: IT-Servicemanagement

Modulcode: IWSM2

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	ECTS	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	n/a	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. André Köhler (Projekt IT-Servicemanagement)

Kurse im Modul

- Projekt IT-Servicemanagement (IWSM02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: Fernstudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Studienformat: myStudium
Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

Alle Phasen eines ITIL-/IT-Projekts werden im Rahmen eines eigenständigen Projekts durchgeführt.

Qualifikationsziele des Moduls**Projekt IT-Service-Management**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- typische Probleme und Unternehmenssituationen aus dem Bereich IT-Service-Management in verschiedenen Projektausgangsversionen gezielt zu analysieren.
- Lösungsvorschläge zu erarbeiten, zu planen und durchzuführen.
- mithilfe der methodischen Werkzeuge aus dem IT-Service-Management und -projektmanagement die Theorie in einen pragmatischen Lösungsansatz zu überführen.
- situationsbezogen die richtigen Schlüsse und Folgerungen bezüglich ihres spezifischen Projektumfeldes zu ziehen und anzuwenden.
- ihr theoretisches Wissen konzeptionell auf unternehmensspezifischen Umfeldfaktoren anzuwenden.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Informatik & Software-Entwicklung.

Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme aus dem Bereich IT & Technik.

Projekt IT-Service-Management

Kurscode: IWSM02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs werden ausgewählte Aspekte der Kernprozesse von ITIL unter der Berücksichtigung der IT-Security und des IT-Projektmanagements vertieft, diskutiert und im Rahmen eines Projekts konzeptbezogenen ausgewählt und angewendet. Dabei werden alle theoretischen Methoden berücksichtigt und bewertet.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- typische Probleme und Unternehmenssituationen aus dem Bereich IT-Service-Management in verschiedenen Projektausgangsversionen gezielt zu analysieren.
- Lösungsvorschläge zu erarbeiten, zu planen und durchzuführen.
- mithilfe der methodischen Werkzeuge aus dem IT-Service-Management und -projektmanagement die Theorie in einen pragmatischen Lösungsansatz zu überführen.
- situationsbezogen die richtigen Schlüsse und Folgerungen bezüglich ihres spezifischen Projektumfeldes zu ziehen und anzuwenden.
- ihr theoretisches Wissen konzeptionell auf unternehmensspezifischen Umfeldfaktoren anzuwenden.

Kursinhalt

- Analyse, Bewertung und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen von Problemen und Aspekten des IT-Service-Managements im Rahmen konkreter Fragestellungen mithilfe der Erstellung und Planung eines Projektes im Theorie-Themen-Kontext durch alle Phasen des Projektmanagements.

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Beims, M. (2012): IT-Service Management in der Praxis mit ITIL. 3. Auflage, Carl Hanser Verlag, München.
- Kittel, M./Koerting, T./Schött, D. (2006): Kompendium für ITIL-Projekte. Menschen, Methoden, Meilenstein – Von der Analyse zum selbstoptimierenden Prozess. Books on demand.
- ITIL (o. J.): Official ITIL Website. (URL: <http://www.itil-officialsite.com>)

Studienformat Kombistudium

Studienform Kombistudium	Kursart Projekt
------------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
120 h	30 h	0 h	0 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input type="checkbox"/> Shortcast <input type="checkbox"/> Audio <input type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat Fernstudium

Studienform Fernstudium	Kursart Projekt
-----------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
120 h	0 h	0 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input type="checkbox"/> Shortcast <input type="checkbox"/> Audio <input type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Folien

Studienformat myStudium

Studienform myStudium	Kursart Projekt
---------------------------------	---------------------------

Informationen zur Prüfung	
Prüfungszulassungsvoraussetzungen	BOLK: Nein
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung: Projektbericht

Zeitaufwand Studierende					
Selbststudium	Präsenzstudium	Tutorium	Selbstüberprüfung	Praxisanteil	Gesamt
120 h	0 h	0 h	30 h	0 h	150 h

Lehrmethoden	
<input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input type="checkbox"/> Shortcast <input type="checkbox"/> Audio <input type="checkbox"/> Musterklausur	<input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Folien