

IT-Systeme: Software

Modulcode: DLMIMITSS

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

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Unterrichtssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

Modulverantwortliche(r)

Dr. Christian Prause (IT-Systeme: Software)

Kurse im Modul

- IT-Systeme: Software (DLMIMITSS01)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium
Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Softwareentwicklung
- Datenformate und Codierung
- Firmware und Betriebssysteme
- Klassifizierung und Anwendungsbereiche von Desktop-Applikationen
- Datenbanken
- Anwendungsspezifische Softwaresysteme im Unternehmen
- Ergonomische Aspekte der Computerarbeitsplatzgestaltung und der Mensch-Maschine-Interaktion

Qualifikationsziele des Moduls**IT-Systeme: Software**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundlagen der Softwareentwicklung zu verstehen.
- Datenformate und ihre Anwendung in unterschiedlichen Szenarien zu beurteilen.
- die Speicherung und Verarbeitung komplexer Daten und Information zu verstehen.
- Betriebssysteme und deren konzeptionelle Unterschiede für Anwendung und Sicherheit zu beurteilen.
- Einsatzgebiete typischer Desktop-Applikationen zu verstehen und deren Grenzen zu beurteilen.
- Datenbank-basierte Unternehmenslösungen zu differenzieren und deren Nutzen für unternehmerische Anwendungsbereiche zu bewerten.
- Anforderungen an Computerarbeitsplätze zu identifizieren und geeignete Lösungen zu implementieren.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

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

Bezüge zu anderen Studiengängen der IUBH

Alle Master-Programme im Bereich IT & Technik.

IT-Systeme: Software

Kurscode: DLMIMITSS01

Niveau	Unterrichtssprache	SWS	ECTS	Zugangsvoraussetzungen
MA	Deutsch		n/a	keine

Beschreibung des Kurses

Der Kurs führt in die Funktion und die Anwendungsbereiche typischer Softwaresysteme ein, die in Unternehmen zum Einsatz kommen. Dazu bilden Konzepte der Softwareentwicklung und der Programmiersprachen die Grundlage. Der Kurs vermittelt notwendige Kenntnisse über Datenformate, deren Konversion, Komprimierung und Transformation, um diese auf die Repräsentation komplexer Daten anzuwenden. Er beschreibt Betriebssysteme für lokale und mobile Computer und deren konzeptionelle Unterschiede und Anwendungsbereiche. Darauf aufbauend werden typische Desktop-Applikationen von Text- bis zur Grafikverarbeitung vorgestellt und deren Einsatzgebiet erläutert. Nach einer Einführung in das Konzept der Datenbanken werden typische Server-basierte Lösungen für das Informationsmanagement behandelt. Der Kurs schließt mit einer Betrachtung ergonomischer Software-Aspekte und der Mensch-Maschine-Interaktion ab.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundlagen der Softwareentwicklung zu verstehen.
- Datenformate und ihre Anwendung in unterschiedlichen Szenarien zu beurteilen.
- die Speicherung und Verarbeitung komplexer Daten und Information zu verstehen.
- Betriebssysteme und deren konzeptionelle Unterschiede für Anwendung und Sicherheit zu beurteilen.
- Einsatzgebiete typischer Desktop-Applikationen zu verstehen und deren Grenzen zu beurteilen.
- Datenbank-basierte Unternehmenslösungen zu differenzieren und deren Nutzen für unternehmerische Anwendungsbereiche zu bewerten.
- Anforderungen an Computerarbeitsplätze zu identifizieren und geeignete Lösungen zu implementieren.

Kursinhalt

1. Grundlagen der Softwareentwicklung
 - 1.1 Grundlagen der Programmierung und Programmiersprachen
 - 1.2 Software-Lebenszyklus
 - 1.3 Software-Lizensierungsmodelle und Patentierung

2. Datenformate
 - 2.1 ASCII-Code, Unicode und Auszeichnungssprachen
 - 2.2 Seitenbeschreibungssprachen (HTML, XHTML, HTML5)
 - 2.3 Scriptsprachen für Webapplikationen
 - 2.4 Textformate
 - 2.5 Raster-, Vektor-, und Metagrafikformate (PNG, TIFF, JPEG, SVG, WMF)
3. Konversion, Komprimierung und Transformation von Daten
 - 3.1 Datenkonversion (XMI, Transcoding)
 - 3.2 Datenkomprimierung
 - 3.3 Datentransformation
 - 3.4 Anwendung auf audiovisuelle Daten
4. System-Software
 - 4.1 Firmware, BIOS, UEFI
 - 4.2 Betriebssysteme für Endanwender
 - 4.3 Serverbasierte Betriebssysteme
 - 4.4 Mobile Betriebssysteme
5. Desktop-Applikationen
 - 5.1 Office-Software
 - 5.2 Grafik- und Bildbearbeitungsprogramme
 - 5.3 Software für Mathematik und Statistik
 - 5.4 Destop-Publishing und Visualisierung
 - 5.5 Audio- und Videosysteme
6. Datenbanksysteme
 - 6.1 Relationale Datenbanken und SQL
 - 6.2 NoSQL und nicht-relationale Datenbanken
 - 6.3 In-Memory-Datenbanken
 - 6.4 Data Warehousing
7. Business-Systeme
 - 7.1 Webbasierte Systeme und Cloud-Lösungen
 - 7.2 Dokumenten- und Content-Management
 - 7.3 Ressourcenbasiertes Informationsmanagement
 - 7.4 Knowledge-Management, Dashboards und Expertensysteme

8. Ergonomie am Computerarbeitsplatz
 - 8.1 Anthropometrie und Systemergonomie
 - 8.2 Produkt- und Produktionsergonomie
 - 8.3 Computer-Arbeitsplatzergonomie
 - 8.4 Software-Ergonomie
 - 8.5 Designaspekte der grafischen Benutzerschnittstelle

Literatur

Pflichtliteratur

Weiterführende Literatur

- Biesel, H./Hame, H. (2018): Vertrieb Und Marketing in Der Digitalen Welt – So Schaffen Unternehmen Die Business Transformation in Der Praxis. Springer Gabler, Wiesbaden.
- Bourke, P./Fairley, R.E. (Hrsg.) (2014): SWEBOOK V3.0 –Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. IEEE Computer Society.
- Chambers, J.M. (2014): Object-Oriented Programming, Functional Programming and R. Statistical Science. 29. Jg., Heft 2, S.167–180.
- Dankmeier, W. (2017): Grundkurs Codierung. Verschlüsselung, Kompression und Fehlerbeseitigung. 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Geisler, F. (2014): Datenbanken: Grundlagen und Design. 5. Auflage, MIT Press, Heidelberg.
- Groll, T. (2015): 1x1 des Lizenzmanagements, Praxisleitfaden für Lizenzmanager. 3. Auflage, Hanser Verlag.
- Gumm, H.P./Sommer, M. (2012): Einführung in die Informatik. 10. Auflage, Oldenbourg Verlag, München.
- Meier, A. (2017): Werkzeuge der digitalen Wirtschaft: Big Data, NoSQL & Co. Springer, Wiesbaden.
- Schlick, C./Bruder, R./Luczak, H. (2018): Arbeitswissenschaft. 4. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg.
- Strutz, T. (2017): Bilddatenkompression. Grundlagen, Codierung, Wavelets, JPEG, MPEG, H.264, HVEC. 4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Tanenbaum, A.S./Bos, H. (2016): Moderne Betriebssysteme. 4. Auflage, Pearson Deutschland, Hallbergmoos.

Studienformat Fernstudium

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

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

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

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