

Grundlagen der Programmierung

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

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

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

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

Grundlagen der Programmierung

Lernziele

Kenntnisse/Wissen

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

Fertigkeiten

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

Soziale Kompetenz

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

Selbständigkeit

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

Inhalt

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

Pflichtliteratur

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

Grundlagen der Programmierung

Literaturempfehlungen

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