Programmiersprachen-Praktikum Programming Languages Practical			Modulnummer:	
Bachelor Pflicht Winf-Schwerpunkt-Pflicht Winf-Schwerpunkt-Wahlpflicht Winf-Wahl	Schwerpunkt Computational Finance E-Business IT-Management Logistik			
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Kreditp	punkte: 4	Turnus alle 4 Semester	
Formale Voraussetzungen: ME-705.01 Programmiersprachen				
Inhaltliche Voraussetzungen: -				
Vorgesehenes Semester: ab 5. Semester				
Sprache: Deutsch				
Ziele: Wissen über Konzepte moderner Programmiersprachen auf die Untersuchung eine konkrete Programmiersprache übertragen können Wissen über Programmierstile (Paradigmen), wie imperatives, objektorientiertes, funktionales und logisches Programmieren auf die Untersuchung eine konkrete Programmiersprache übertragen können				
Beschreibungen von Programmiersprachen in kleinen Teams verstehen können,				
Die Qualität einer Programmiersprache erfassen können				
Einen wissenschaftlichen Text über eigene Untersuchungsergebnisse konzipieren und verfassen können				
Über Erfahrung in der projektbezogenen Problemlösung in kleinen Teams verfügen.				

Inhalte: Untersuchung einer konkreten Programmiersprache in Hinsicht auf:

Konzepte wie

- Werte (Datenstrukturen und Ausdrücke).
- Speicher (Variablen und Befehle)
- Bindung (Vereinbarungen und Gültigkeitsbereiche).
- Abstraktion (Funktionen, Prozeduren und Parameterübergabe).
- Kapselung (Moduln, abstrakte Datentypen, Klassen, generische Pakete).
- Typsysteme (Überladen, Anpassungen, Polymorphie, Untertypen und Vererbung).
- Ablaufsteuerung (Sprünge, Ausweg, Ausnahmen).
- Nebenläufigkeit und Verteiltheit

die Unterstützung von Paradigmen (Programierstilen) wie

- Imperatives Programmieren.
- Objekt-orientiertes Programmieren.
- Nebenläufiges Programmieren.
- Funktionales Programmieren.
- Logisches Programmieren.

Beurteilung von Sprachen nach Prinzipien des Sprachentwurfs wie

- · Syntax.
- · Semantik.
- Pragmatik.

In der Übung Anwendung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Untersuchung spezifischer Konzepte und Eigenschaften von spezifischer Programmiersprachen (z. B. Ada, Eiffel, Java, Haskell, Prolog)Der Stoff des Kurses Programmiersprachen (ME 705-01) wird vertieft. Gruppen von bis zu zwei Studierenden wählen eine Beispielsprache aus, die sie anhand der im Kurs behandelten Konzepte und Paradigmen untersuchen.

Bis zum Semesterende erstellen sie einen Bericht von ca. 20 Seiten über die Beispielsprache.

Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): David A. Watt (2004). Programming Languages Design Concepts, Chichester: Wiley and Sons

Robert W. Sebesta (2002). Concepts of Programming Languages 5/e, Reading, MA: Addison-Wesley. 670 Seiten.

Form der Prüfung:

Berthold Hoffmann

Semesterarbeit: Bericht über die Analyse einer Programmiersprache

Arbeitsaufwand	Präsenz Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung Summe	28 92 120	h_
Lehrende:			Verantwortlich:

Berthold Hoffmann