

Modul	Programmierung II
Bezeichnung	I-121
Studiengang	II, IW, IM
Dauer	1 Semester
Angebot	jedes Studienjahr laut Studienordnung
Lehrform	2/0/2 V/Ü/P
ECTS-Leistungspunkte	8
Workload	150 h
Prüfungsvorleistung	Beleg
Studienbegleitende Prüfung	schriftliche Prüfung
Bewertung	Note (deutsche Notenskala), ECTS-Bewertungsskala
Voraussetzungen	Programmierung I , Grundlagen der Informatik I
Fortsetzungsmöglichkeiten (studiengangintern/-extern)	I-121 Programmierung II

Qualifikationsziele (Lernziele, Kompetenzen):

Vermittlung von Grundkenntnissen und -fähigkeiten zur Objektorientierten Programmierung, Umgang mit Klassen und Objekten, Vererbung, Polymorphie, Information hiding, Operatorüberladung, Templates

Lehrinhalte (vermittelte Konzepte):

- Klassen und Objekte
 - Datenmember, Methoden, Zugriffsspezifizierer, Objektinitialisierungen
 - Dynamische Speicherplatzverwaltung mit new und delete
 - Referenzen, Statische Member, Friends
 - Operatorüberladungen (insbesondere Zuweisungs-, Index-, Aufruf-, Ein- und Ausgabeoperatoren, new, delete und Konvertierungen)
- Vererbung
 - Arten der Vererbung (öffentlich, privat, einfach, mehrfach),
 - Zugriffsmöglichkeiten auf Member in Vererbungshierarchien
 - Initialisierung von Objekten in Vererbungshierarchien
 - Redefinition nicht virtueller Methoden, Auflösung von Mehrdeutigkeiten
 - Up- u. Downcasting von Zeigern und Referenzen in Vererbungshierarchien
- Polymorphie
 - Frühe und späte Bindung, virtuelle Methoden, Redefinition virtueller Methoden
 - Virtuelle Destruktoren, abstrakte Basisklassen, rein virtuelle Methoden
 - Virtuelle Basisklassen, virtuelle Mehrfachvererbung
- Ein- und Ausgabe, Nutzung der Standardbibliothek, Fileverarbeitung
- Templates und Einführung in die Standard Template Library

Literatur/multimediale Lehr- u. Lernprogramme:

U.Breymann; C++ - Einführung und professionelle Programmierung, Hanser 2007

U.Breymann; Der C++ Programmierer, Hanser Verlag 2009

C++ für C-Programmierer, Regionales Rechenzentrum Hannover (RRZN)

<http://www.cplusplus.com/>