Grundlagen der C++ Programmierung

Sommer

(engl. Introduction to C++ Programming)

Modulnummer: FIN-INF-110382

Kürzel	CP	Semester	Fachsem.	Dauer	Sprache	Niveau
C++	5	Sommer	ab 2.	1 Semester	deutsch	Bachelor

Link zum LSF:	LSF
Zugang beschränkt:	
Verantwortung:	Dr. Thomas Wilde
Dozent:in:	Dr. Thomas Wilde
Lehrveranstaltungen:	• Vorlesung *Grundlagen der C++ Programmierung* • Übung *Grundlagen der C++ Programmierung*
Verwendbarkeit:	- B.Sc. INF: Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. INF: Studienprofil: Computer Games - B.Sc. INF: Informatik Wahlpflicht (SPO 2027) - B.Sc. CV: Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. CV: Anwendungsfach - Computer Games - B.Sc. CV: Computervisualistik Wahlpflicht (SPO 2027) - B.Sc. INGINF: Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. INGINF: Informatik Wahlpflicht (SPO 2027) - B.Sc. WIF: Gestalten und Anwenden - Wahlpflicht - B.Sc. WIF: Informatik Wahlpflicht (SPO 2027) - B.Sc. INF (bilingual): Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. INF (bilingual): Informatik Wahlpflicht (SPO 2027)

Angestrebte Lernergebnisse:
Studierende, die den Kurs erfolgreich absolviert haben, sind in der Lage ...

- ... den Kompilierungsprozess für C++ Projekte zu erklären,
- ... primitive Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen anzuwenden und zu vergleichen,
- ... Zeiger und Speicherverwaltung in C++ zu nutzen,
- ... Zeiger, Zeigerarithmetik und Arrays sicher zu verwenden,
- ... dynamische Speicherverwaltung und Ausnahmebehandlung zu beherrschen,
- ... Funktionen, objektorientierte Programmierung und Operatorüberladung anzuwenden und zu nutzen,
- ... generische Programmierung umzusetzen und die Standardbibliothek zu nutzen.

Inhalt:

- Bedienung des Compilers und Zusammenspiel mit Linker
- Primitive Datentypen, Operatoren und Kontrollfluss (und Unterschiede zu Java)
- Variablen, Felder, Zeiger und Zeigerarithmetik
- Funktionen
- Klassen
- Speicherverwaltung, Referenzen, Ausnahmebehandlung
- Überladen von Operatoren
- Generische Programmierung mit Templates Überblick über die Standardbibliothek inklusive STL
- Werkzeuge (Debugger, make, Valgrind, Doxygen)
- Allgemeine Problematiken (z.B. Programmierstil, Quellcode-Verwaltung, Optimierung, Zeichensätze/UTF-8)

Arbeitsaufwand:

- asynchrone Vorlesung 2 SWS = 28h Arbeit,
- Übung 2 SWS = 28h Präsenzzeit,
- 94h selbstständige Arbeit,
- gesamt 150h.

Prüfungsvorleistungen:	Studien-/Prüfungsleistungen:	Lehrform / SWS:
Prüfungsvorleistung erforderlich, wird zu Semesterbeginn bekanntgegeben;	• Prüfung: schriftliche Klausur, 120 Minuten; • Schein: schriftliche Klausur muss mitgeschrieben und bestanden werden.	• asynchrone Vorlesung (2 SWS) • Übung (2 SWS)

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Empfohlene Voraussetzungen:

keine	• Grundkenntnisse in Programmierung • idealerweise Java-Kenntnisse (z.B. aus der Vorlesung "Einführung in die Informatik")

Medienformen:	**Literatur:**
	• Bjarne Stroustrup. The C++ Programming Language, • Frank B. Brokken. C++ Annotations. , • Scott Meyers. Effective C++, • Nicolai M. Josuttis. The C++ Standard Library - A Tutorial and Reference.

Hinweise:

Revision #1
Created 2026-10-01 07:08:36 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-10-01 07:08:36 UTC by Fakultät für Informatik