

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Programmierung in C++</b>
<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	Programming using C++
<b>Semester (Häufigkeit)</b>	WPM (nach Bedarf)
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)
<b>Art</b>	Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Informatik und Software-Entwicklung
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	53 h Kontaktzeit + 97 h Selbststudium
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>	keine
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	keine
<b>Verwendbarkeit</b>	BOMI, BOWI
<b>Prüfungsart und -dauer</b>	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung und regelmäßigen virtuellen Lehrveranstaltungen
<b>Modulverantwortliche(r) (HSEL/VFH)</b>	C. Link / F. Mündemann (THB)
<b>Qualifikationsziele</b> Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden befähigt, die Grundlagen einer objektorientierten Programmiersprache in Theorie und Praxis zu erlernen und zur Lösung von einfachen (C++/Teil1) als auch fortgeschrittenen (C++/Teil2) Anwendungsproblemen der Informatik einsetzen zu können.	

## Lehrinhalte

Grundlagen der OO C++-Programmierung C++-Programmierung Das erste C++-Programm Basis-Syntax, Teil1

- Ausdruck und Anweisung
- Datentypen und Variablen
- Rechenoperatoren
- Ein- und Ausgabe Klassenkonzept in C++
- Attribute einer Klasse in C++
- Methoden einer Klasse in C++ Basis-Syntax, Teil2
- Felder
- Kontrollstrukturen Spezielle Klasseneigenschaften und -methoden
- Konstruktoren/Destruktoren
- Elementinitialisierungsliste
- Überladen von Funktionen
- Klassenvariablen Vererbung
- Deklaration und Zugriffsrechte
- Initialisierung
- Konstruktoren und Destruktoren bei Vererbung Fortgeschrittene Programmierkonzepte der Objektorientierung
- Basissyntax C++ (Wiederholung)
- Dynamische Speicherverwaltung
- Dynamische Datenstrukturen
- Polymorphismus
- Operator-Überladung
- Templates
- Dateiverarbeitung

## Literatur

Dirk Louis: C++: Das komplette Starterkit für den einfachen Einstieg in die Programmierung, Hanser, 1. Auflage, 2014

Kirch-Prinz Ulla, Kirch Peter: C++ Lernen und professionell anwenden, mitp, 7.Auflage, 2015

Willemer Arnold: C++. Der Einstieg, Wiley, 1.Auflage, 2013

## Lehrveranstaltungen

<b>Dozenten/-innen</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>
NN	Programmierung in C++