

4 Grundlagen der Programmierung 1 Principles of Programming I	
Semester	1
Dauer (Semester)	einsemestrig
Credit Points	5
Pflicht/ Wahlpflicht	Pflicht
Häufigkeit des Angebotes/ Verwendbarkeit	Jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes.
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Agathe Merceron, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Lerngebiet	Informatik
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Lernergebnisse	<p>Im Modul werden grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung vermittelt und anhand geeigneter Programmieraufgaben geübt.</p> <p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Syntax der Programmiersprache Java sowie grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung zu verstehen und zu erklären • Die Dokumentation einiger grundlegenden Klassen der Java Standardbibliothek zu lesen, zu verstehen und diese Klassen in Programmieraufgaben zu nutzen • Kleine bis mittlere Programmieraufgaben zu entwerfen, gut strukturiert zu implementieren, zu testen und zu dokumentieren • mit anderen Programmierer*innen über Programmieraufgaben verbal und textuell zu kommunizieren, und konstruktiv im Team zusammen zu arbeiten.
Prüfungsvorleistung	Pflicht-Präsenzteilnahme (12 x 45 Minuten)
Medien-/ Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand	<p>Selbststudium: ca. 100 h</p> <p>Präsenzteilnahme: ca. 9 h</p> <p>Prüfung: 120 Minuten</p> <p>Betreutes Lernen: 32 h</p> <p>Vorbereitung PVL: 18 h</p>
Präsenzart	erfordert physische Anwesenheit

Präsenzinhalte	Gemeinsames Training von Programmierfertigkeiten, welche der Lerneinheiten entsprechen.
Prüfungsform	Klausur (120 min.)
Literatur	<p>Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D.: The Java™ Programming Language, Fourth Edition, 2005</p> <p>Eckel, B.: Thinking in Java. Prentice Hall, 4th Edition 2006, ISBN-13: 978-0131872486</p> <p>Flanagan, D.: Java in a Nutshell, A Desktop Quick Reference. Cambridge, Köln: O'Reilly, 2005, ISBN 389721332X</p> <p>H. Mössenböck: Sprechen Sie Java?, dpunkt.verlag 2014, ISBN: 978-3-86490-099-0</p> <p>K. Sierra, B. Bates: Java von Kopf bis Fuß, O'Reilley, 2006</p> <p>C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Rheinwerk Computing, ISBN: 978-3-8362-5869-2, 2017</p> <p>Guido Krüger, Heiko Hansen: Java-Programmierung - Das Handbuch zu Java 8, O'Reilly Verlag Köln, 2014, ISBN 978-3-95561-514-7</p> <p>Dustin Boswell, Trevor Foucher: The Art of Readable Code. O'Reilly, 2011</p>
weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Studieninhalte
<p>Titel der Lerneinheiten</p> <p>Die Programmiersprache Java</p> <p>Das erste Java-Programm</p> <p>Attribute, Variablen und Typen</p> <p>Methoden und Konstruktoren</p> <p>Sequenz und Selektion</p> <p>Iteration</p> <p>Paketstrukturen</p> <p>Ausnahmen</p> <p>Vererbung</p> <p>Reihungen</p> <p>Zeichenketten und Aufzählungstypen</p> <p>Zusatzlerneinheiten (freiwillige Bearbeitung)</p> <p>Einführung in die Programmierung</p> <p>Programmiersprachen und Programmierung</p>