

| Modulcode ^{1.} | Modulbezeichnung ^{2.} | Zuordnung ^{3.} |
|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| BAAI-1310 | Programmierung Java 1 (PRGJ1) | |
| | Studiengang ^{4.} | Bachelor Angewandte Informatik |
| | Fakultät ^{5.} | Gebäudetechnik und Informatik |

| | |
|---|--|
| Modulverantwortlich ^{6.} | Prof. Dr.-Ing. Steffen Avemarg |
| Modulart ^{7.} | Pflicht |
| Angebotshäufigkeit ^{8.} | WS |
| Regelbelegung / Empf. Semester ^{9.} | BA3 |
| Credits (ECTS) ^{10.} | 5 CP |
| Leistungsnachweis ^{11.} | SL (N) |
| Unterrichtssprache ^{12.} | Deutsch |
| Voraussetzungen für dieses Modul ^{13.} | BA-AI-1230: Objektorientierte Programmierung |
| Modul ist Voraussetzung für ^{14.} | BA-AI-1410: Programmierung Java 2 |
| Moduldauer ^{15.} | 1 Semester |
| Notwendige Anmeldung ^{16.} | - |
| Verwendbarkeit des Moduls ^{17.} | - |

| Lehrveranstaltung ^{18.} | Dozent/in ^{19.} | Art ^{20.} | Teilnehmer (maximal) ^{21.} | Anzahl Gruppen ^{22.} | SWS ^{23.} | Workload | |
|--|--------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|
| | | | | | | Präsenz ^{24.} | Selbststudium ^{25.} |
| 1 Programmierung Java 1 | Hecht | V | 75 | 1 | 2 | 30 | 15 |
| 2 Programmierung Java 1 | Hecht | Ü | 25 | 3 | 2 | 30 | 50 |
| Summe | | | | | 4 | 60 | 65 |
| Workload für das Modul ^{26.} | | | | | | 125 | |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Qualifikationsziele | <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Problemstellung in ein objektorientiertes Modell und korrektes Java-Programm überführen • Konzepte objektorientierter Programmierung verstehen, mit den korrekten Fachbegriffen wiedergeben und in der Programmierung mit Java anwenden • Vor- und Nachteile von objektorientierten Konzepten benennen und in der Praxis entsprechend sinnvoll einsetzen • Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der Sprachphilosophie und Konzepte von Java und C/C++ benennen und erklären • die gegebenen Datenstrukturen und Algorithmen der Java Collections API erläutern und in eigenen Programmen verwenden • gängige Entwicklungsumgebungen für die Entwicklung mit Java benennen und verwenden • die Konzepte und Notwendigkeit von Unit-Tests erläutern sowie Unit-Test erfolgreich bei der Software-Entwicklung einsetzen • die Notwendigkeit eines Versionskontrollsystems erläutern und ein solches praktisch einsetzen |
| Inhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Objektorientierte Programmierung mit Java • Java Sprachgrundlagen (Typen, Klassen, Interfaces, Kontrollstrukturen, Quellcodeorganisation, Generics, I/O, Lambda-Expressions) • Java SE API (Collections, Date/Time, Streams) • Unit-Tests • Tool-Unterstützung (IDE, Versionskontrolle, Debugging) |
| Vorleistungen und Modulprüfung | <p>Die Modulprüfung erfolgt als semesterbegleitendes Teamprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Fokus auf die grundlegende Programmstruktur und Datenmodell, sowie Festigung der Tool-Kompetenz • 3 Präsentationen im Laufe des Semesters zum aktuellen Stand des Projektes • Teamgröße: 2 bis 4 Studierende <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60% Sourcecode • 10% Präsentationen • 10% Unit-Tests • 10% Code-Dokumentation • 10% Allgemeine Dokumentation |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Gallardo R. et.al., The Java Tutorial: A Short Course on the Basics (6th Edition), Addison-Wesley Professional 2014 / Online und als kostenloses eBook verfügbar • Evans B.J. et.al., Java in a Nutshell (6th Edition), O'Reilly 2014 • Ullenboom C., Java ist auch eine Insel: Insel 1: Das umfassende Handbuch, Galileo Computing 2014 • Ullenboom C., Java SE 8 Standard-Bibliothek: Insel 2: Das Handbuch für Java-Entwickler, Galileo Computing 2014 |