

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

| | |
|---|--|
| Modulverantwortlich (6.) | Dr. Dipl.-Inf. 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.) | Selbst- studium (25.) |
| 1 | Programmierung Java 1 | Avemarg | V | 75 | 1 | 2 | 30 | 15 |
| 2 | Programmierung Java 1 | Avemarg | 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 |