

Modulbezeichnung (Kürzel)	Programmieren 1 (PRG1)	
Modulbezeichnung (eng.)	Programming 1	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	7,5 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	105 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung 0,5h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortliche(r)	J. Thomaschewski	
Qualifikationsziele		
Die Studierenden können die Grundlagen der Programmierung anwenden und einfache Programme analysieren. Zu diesen Grundlagen gehören: Variablen, Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen wie Schleifen und bedingte Verzweigungen. Sie können einfache Programmieraufgaben in strukturier-tem Sourcecode umsetzen. Die Studierenden verstehen die Nutzung einfacher Bibliotheken und die Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung sowie zugehöriger einfacher Klassendiagramme.		
Lehrinhalte		
Die Qualifikationsziele werden anhand praktischer Beispiele (z.B. in der Programmiersprache Python) vermittelt: Variablen, Datentypen, Operatoren und Kontrollstrukturen wie Schleifen und bedingte Verzweigungen, Codestandards, Debugging. Sofern organisatorisch durchführbar, werden die praktischen Aufgaben auch anhand von Mikrokontrollern (z.B. Raspberry Pi Picom Pico W) vermittelt, wobei auch externe Bibliotheken eingebunden werden. Anhand von Beispielen im wird auf die objektorientierte Programmierung eingegangen.		
Literatur		
Dörn, S. (2020). Python lernen in abgeschlossenen Lerneinheiten. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28976-8 Zuckarelli, J. L. (2021). Programmieren lernen mit Python und JavaScript. In Programmieren lernen mit Python und JavaScript. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29850-0 Brühlmann, T. (2023). Raspberry Pi Pico und Pico W Schnelleinstieg: Kompakter Leitfaden für die Hardware. Einfache Programmierung mit MicroPython. ISBN 978-3-7475-0640-0		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Thomaschewski	Programmieren 1	4
J. Thomaschewski	Praktikum Programmieren 1	2