

## Objektorientiertes Programmieren + Programmierprojekt

<b>Modulnummer / Modulcode</b>	C-P-14
<b>Modulname</b>	Objektorientiertes Programmieren + Programmierprojekt
<b>Art des Moduls</b>	Pflicht
<b>Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden erwerben - aufbauend auf einführenden Kenntnissen im Bereich der imperativen Programmierung - vertiefende Programmierkenntnisse im Bereich der objektorientierten Programmierung anhand einer aktuellen Programmiersprache.
<b>Lehrveranstaltungsarten</b>	VL (2 SWS), Pr (2 SWS)
<b>Lehrinhalte</b>	Teil 1 Klassen, Objekte, Information Hiding, Abstraktion, Generische Datentypen Teil 2: Praktische Anwendung der Programmierkenntnisse durch Lösen vorgegebener Programmieraufgaben aus der technischen Informatik
<b>Titel der Lehrveranstaltungen</b>	Objektorientiertes Programmieren Programmierprojekt im Fachgebiet ...
<b>Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen)</b>	In einem ersten Teil der Lehrveranstaltung (entsprechend 2 Credits) werden wesentliche Grundlagen der Programmiersprache Python in einer eher vorlesungsähnlichen Weise vermittelt. Parallel finden Rechnerübungen statt. In einem zweiten Teil der Lehrveranstaltung (entsprechend 4 Credits) werden die Kenntnisse in praktischen Programmierbeispielen vertieft. Dieser Teil beinhaltet das Bearbeiten von Aufgabenstellungen aus der technischen Informatik in Kleingruppen. Die Aufgabenstellungen und die Lehr- und Lernmethoden werden von dem anbietenden Fachgebiet vorgegeben.
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelor Elektrotechnik Bachelor Mechatronik
<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich im Sommersemester
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Keine
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul</b>	Keine

<b>Studentischer Arbeitsaufwand</b>	Teil 1: 60 h (30 h Präsenzzeit + 30 h Selbststudium) / Teil 2: 120 h (30 h Präsenzzeit + 90 h Selbststudium)
<b>Studienleistungen</b>	S1: Vollelektronische kompetenzorientierte Prüfung nach Teil 1 des Moduls
<b>Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung</b>	
<b>Prüfungsleistungen</b>	Programmcode, Praktikumsbericht /-dokumentation und/oder Ergebnispräsentation (10 bis 20 Minuten), je nach gewähltem Fachgebiet; Die geforderte Prüfungsleistung wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.
<b>Anzahl Credits (ECTS)</b>	6 cp: VL 2 cp / Pr 4 cp
<b>Lehreinheit</b>	Informatik
<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Stefan Göller
<b>Lehrende</b>	Objektorientiertes Programmieren: Dozenten des FB16 Programmierprojekt: Dozenten des FB15 und FB16
<b>Medienformen</b>	Vorlesungsfolien, Tafelanschrieb, Aufgabenblätter, praktisches Arbeiten am Rechner, Lehrbuch
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ana Bell: „Get Programming“, Manning Publications, 2018.</li> <li>- <a href="https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-0001-introduction-to-computer-science-and-programming-in-python-fall-2016/lecture-slides-code/">https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-0001-introduction-to-computer-science-and-programming-in-python-fall-2016/lecture-slides-code/</a></li> <li>- John V. Guttag: „Introduction to Computer Science and Programming Using Python: With Understanding Data“, 2. Auflage, The MIT Press, 2013</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise im Rahmen des jeweiligen Programmierprojektes</p>