

		Fakultät Elektronik und Informatik				Modulbeschreibung SPO 29	
		Studiengang Informatik					
		Modulkoordinator Prof. Dr. Carsten Lecon					
Modul-Name		Programmieren				Modul-Nr : 57023	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1 - 2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Science		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		IN, alle Schwerpunkte	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
<u>Lernziele / Kompetenzen</u>							
<p>Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“): Die Studierenden können gängige Datentypen und Ablaufstrukturen erkennen, wiedergeben und einordnen. Sie können außerdem algorithmische Grundlagen benennen. Damit haben sie die methodischen Grundlagen um Probleme der Informatik mit dem Entwickeln von Programmen zu lösen. Sie können strukturiert, funktional oder auch objektorientiert programmieren und Programme klassifizieren.</p> <p>Die Studierenden erlangen die Fertigkeit, zu gegebenen Problemen Programme als Lösung zu entwickeln. Sie verstehen einfache algorithmische Probleme in ihrer Komplexität und können sie reduzieren.</p> <p>Sie können Software strukturiert (erste Vorlesung) und darauf aufbauend objektorientiert (zweite Vorlesung) entwickeln.</p> <p>Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“): Studierende entwickeln als Übungsaufgaben selbständig Programme, indem Sie Strukturierungs- und Umsetzungsprobleme alleine lösen.</p> <p>Ggf. besondere Methodenkompetenz: --</p>							
<u>Lehrinhalte</u>							
<p>In der ersten Vorlesung wird die strukturierte Programmierung (konkret anhand der Programmiersprache C) vermittelt mit Focus auf Datentypen, Ablaufstrukturen und funktionaler Programmierung. Algorithmische Grundlagen (Rekursion, Laufzeitverhalten) werden am Rand gestreift. Diese Vorlesung legt die Grundlagen für Objektorientierte Programmierung und Algorithmen.</p> <p>In der zweiten Vorlesung wird die objektorientierte Programmierung (konkret anhand der Programmiersprache Java) behandelt (Klassen, Kapselungen, Vererbung, Polymorphismus, generische Programmierung). Mit dieser Vorlesung werden die Grundlagen für die Softwaretechnik-Vorlesungen gelegt.</p>							
Zugangsvoraussetzung		Vorbereitung Teilnahme Modul: -- Modul: -- Prüfung (Klausur nach Teilmodul 57204): Übungsschein in „Programmieren 2 / Objektorientierte Programmierung“ und Teilmodul 57103 bestanden					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
57104	Programmieren 1	Dr. Marc Hermann	V Ü P	4	5	1	PLP unbenotet PLK 180 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	IN, alle Schwerpunkte				
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
57201	Programmieren 2	Dr. Marc Hermann	V Ü	4	5	2	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	IN, alle Schwerpunkte				
Zugelassene Hilfsmittel		keine					
Sprache		<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch					
Literatur		Programmieren in C von Robert Klima und Siegfried Selberherr, Springer-Verlag, 3. Auflage Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Thomas Rießinger, Springer Verlag Strukturierte Programmierung in C, Winfried Bantel, Skript zur bisherigen Vorlesung Strukturierte Programmierung Skript für Objektorientierte Programmierung					
Zusammensetzung der Endnote		1.) 5 CP unbenotet für 2/3 aller zu bearbeitenden Testate zu „Programmieren 1 / Strukturierter Programmierung“. Die nicht bereits für diese 5 CP bestandenen (üblicherweise drei) Testate können als Bonuspunkte angerechnet werden, wenn diese ebenfalls bestanden wurden. Die Bonuspunkte werden in die Klausurnote im 2. Semester angerechnet, jedoch nur auf die Punkte aus dem Klausurteil „Programmieren 1 / Strukturierte Programmierung“. Pro Testat sind 5%, insgesamt maximal 15% der Punkte des Klausurteils „Programmieren 1 / Strukturierte Programmierung“ anrechenbar. 2.) 5 CP benotet für Klausur, die zu gleichen Teilen Aufgaben zu beiden Vorlesungen enthält. Für das Bestehen der Klausur müssen beide Teile der Klausur separat bestanden werden.					
Bemerkungen / Sonstiges		Auf freiwilliger Basis wird ein Programmierpraktikum angeboten. Im Tutorium bekommen Studierende das Angebot, sich in <i>Extreme Programming</i> zu üben, d. h. gemeinsam eine Übung zu bewältigen und dann ihr Vorgehen anderen Studierenden zu erklären.					
Letzte Aktualisierung		MJH 07.09.2017					