

## PRG - Programmieren

### PRG - Programming

<b>Allgemeine Informationen</b>	
<b>Modulkürzel oder Nummer</b>	PRG
<b>Modulverantwortlich(e)</b>	Prof. Dr. Schramm, Hauke (hauke.schramm@fh-kiel.de) Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@fh-kiel.de)
<b>Lehrperson(en)</b>	Dipl.-Inform. Kopka, Corina (corina.kopka@fh-kiel.de) Prof. Dr. Manzke, Robert (robert.manzke@fh-kiel.de) Dr. Phil. Pein, Raoul Pascal (raoul.p.pein@fh-kiel.de) M.Sc. Petersen, Eike (eike.petersen@fh-kiel.de) M. A. Rähse, Jacqueline (jacqueline.raehse@fh-kiel.de) Prof. Dr. Schramm, Hauke (hauke.schramm@fh-kiel.de) Prof. Dr. Woelk, Felix (felix.woelk@fh-kiel.de)
<b>Wird angeboten zum</b>	Wintersemester 2022/23
<b>Moduldauer</b>	1 Fachsemester
<b>Angebotsfrequenz</b>	Regelmäßig
<b>Angebotsturnus</b>	In der Regel im Wintersemester
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlen für internationale Studierende</b>	Nein
<b>Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)</b>	Ja

<b>Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)</b>
Studiengang: B.Eng. - E - Elektrotechnik Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 1
Studiengang: B.Eng. - Me - Mechatronik Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 1
Studiengang: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 1
Studiengang: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 1
Studiengang: B.Sc. - INF - Informatik Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 1
Studiengang: B.Sc. - INI - Informationstechnologie Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 1

<b>Kompetenzen / Lernergebnisse</b>
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>

<p>Erwerb grundlegender Kenntnisse und Beherrschung grundlegender Sprachelemente am Beispiel der Programmiersprache C (Studiengänge E, ME, Wing, INF) bzw. Java (Studiengang Ming), um</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programme selbständig zu schreiben,</li> <li>- um gegebene Programme zu verstehen, zu analysieren und ggf. zu korrigieren.</li> </ul>
<p>Die Studierenden können ein gegebenes Problem in einen Algorithmus überführen, diesen ggf. geeignet darstellen (z.B. mittels Flussdiagramm oder Struktogramm), und anschließend erfolgreich programmieren (s.o.). Die Studierenden lernen, mit Fehlermeldungen umzugehen (Compiler- bzw. Programmfehler) und lernen Werkzeuge zur Programmanalyse kennen (z.B. Debugger).</p>
<p>Die Studierenden lernen, in Teams zu arbeiten und sich über Programme und programmtechnische Lösungen auszutauschen sowie die erstellten Programme zu dokumentieren und übersichtlich darzustellen.</p>
<p>Die Studierenden können die erworbenen Programmiererfahrungen auch in neuen Situationen (andere Problemstellungen, andere Programmiererfahrungen) anwenden.</p>

### Angaben zum Inhalt

<b>Lehrinhalte</b>	<p>Syntax und Semantik der jeweiligen Programmiersprache (s.o.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datentypen, Variablen, Konstanten</li> <li>- Ein- und Ausgabe</li> <li>- Ausdrücke und Operatoren</li> <li>- Datentypumwandlungen</li> <li>- Funktionen</li> <li>- Kontrollstrukturen</li> <li>- Felder</li> <li>- Die Standard-Bibliotheken</li> <li>- Arbeiten mit Dateien</li> <li>- ggf. Zeiger bzw. Referenzen</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<p>Für C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- H. Erlenkötter, "C: Programmieren von Anfang an", Verlag rororo</li> <li>- J. Wolf, "C von A bis Z", Galileo Computing</li> <li>- B.W. Kernighan, D. Ritchie, "The C Programming Language", Prentice Hall International (1988)</li> </ul> <p>Für Java:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Daniel Shiffmann, "Learning Processing", Morgan Kaufmann Publisher, 2nd Edition, 2015</li> <li>- Matthias Wolf, "Einführung ins Programmieren mit Processing", lulu.com, 2015</li> <li>- Christian Ullenboom, "Java ist auch eine Insel", Rheinwerk Computing, 12. Auflage</li> </ul>

### Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Labor	1
Lehrvortrag	2
Übung	1

### Arbeitsaufwand

<b>Anzahl der SWS</b>	4 SWS
<b>Leistungspunkte</b>	5,00 Leistungspunkte
<b>Präsenzzeit</b>	48 Stunden
<b>Selbststudium</b>	102 Stunden

<b>Modulprüfungsleistung</b>	
<b>Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO</b>	Keine
<b>PRG - Übung</b>	Prüfungsform: Übung Gewichtung: 0% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Ja Benotet: Nein
<b>PRG - Klausur</b>	Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Satz 3 PVO: Ja Benotet: Ja

<b>Sonstiges</b>	
<b>Sonstiges</b>	Im Studiengang Medieningenieur/-in kann ein Semesterprojekt zu 20% in der Klausur angerechnet werden.