

MOS103 - Informatik I

MOS103 - Applied Computer Science I

General information	
Module Code	MOS103
Unique Identifier	Inf1A-01-BA-M
Module Leader(s)	Prof. Dr. Böhnke, Daniel (daniel.boehnke@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Böhnke, Daniel (daniel.boehnke@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Wintersemester 2024/25
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Wintersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	No
Can be attended with different study programme	No

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - EOE - Erneuerbare Offshore Energien Module type: Pflichtmodul Semester: 3
Study Subject: B.Eng. - MB - Maschinenbau Module type: Pflichtmodul Semester: 1
Study Subject: B.Eng. - OA - Offshore Anlagentechnik Module type: Pflichtmodul Semester: 3
Study Subject: B.Eng. - SB - Schiffbau und Maritime Technik (6 Sem.) Module type: Pflichtmodul Semester: 1

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden mit den wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik, z.B. Datentypen, Kontrollstrukturen, Funktionen und OOP, vertraut. Sie kennen Diagramm-Typen, die Sie dabei unterstützen die Struktur von Programmen zu visualisieren. Sie haben die Umsetzung dieser Konzepte in der Programmiersprache Python verstanden. Die Studierenden sind mit dem Lebenszyklus einer Software von Konzeption und Entwicklung über Betrieb und Wartung vertraut.
Die Studierenden sind in der Lage Probleme zu strukturieren, graphisch aufzubereiten und Lösungsansätze zu definieren. Im Rahmen der Labor-Übung lernen die Studierenden Programme mit Python im Team zu erstellen.
Die Studierenden erkennen die Bedeutung der Informatik im Kontext des Ingenieurberufs insbesondere im Hinblick auf die fortschreitende Digitalisierung. Mit erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage einfache Probleme der Informatik selber zu lösen und professionelle Software-Entwicklung fachlich zu begleiten.

Content information	
Content	<ul style="list-style-type: none"> * Elementare Datentypen und Maschinenzahlen * Kontrollstrukturen * Funktionen * Algorithmen * Klassen und Objekte * Spezifische Bibliotheken, z.B. zur Erstellung von Diagrammen
Literature	<ul style="list-style-type: none"> * Konkrete Mathematik (nicht nur) für Informatiker; E. Weitz; 2018; Springer; ISBN-13: 978-3-658-21564-4 * Python für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Einführung in die Programmierung, mathematische Anwendungen und Visualisierungen; H.-B. Woyand; 2018; Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG; ISBN-13: 978-3446457928

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Übung	2
Lehrvortrag	2

Workload	
Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination	
Examination prerequisites according to exam regulations	None
MOS103 - Technischer Test	Method of Examination: Technischer Test Duration: 120 Minutes Weighting: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: Yes