

OOP - Objektorientierte Programmierung

OOP - Object oriented programming

General information	
Module Code	OOP
Unique Identifier	OOProg-01-BA-M
Module Leader(s)	Dipl.-Inform. Kopka, Corina (corina.kopka@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Diestel, Hans (hans.diestel@haw-kiel.de) M.Sc. Hansen, Malte (malte.hansen@haw-kiel.de) Dipl.-Inform. Hinkelmann, Kai (kai.hinkelmann@haw-kiel.de) Dipl.-Inform. Kopka, Corina (corina.kopka@haw-kiel.de) Dr. Phil. Pein, Raoul Pascal (raoul.p.pein@haw-kiel.de) Prof. Dr.-Ing. Waller, Jan (jan.waller@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Sommersemester 2022
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel im Sommersemester
Language	Deutsch
Recommended for international students	Yes
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Kommunikationstechnik und Embedded Systems Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Technische Informatik Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - E - Elektrotechnik (PO 2017, V3) Study Specialization: Elektrische Energietechnik Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Ming - Medieningenieur/-in (PO 2018, V1 + PO 2021, V2) Module type: Pflichtmodul Semester: 2
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Kommunikationstechnik Module type: Wahlmodul Semester: 6
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Digitale Wirtschaft Module type: Verpfl. Wahlmodul, PVO §3 Semester: 4
Study Subject: B.Eng. - Wing - Wirtschaftsingenieurwesen - Elektrotechnik (PO 2017, V1) Study Specialization: Nachhaltige Energiesysteme Module type: Wahlmodul Semester: 6

Study Subject: B.Sc. - INF - Informatik (PO 2021,V1) Module type: Pflichtmodul Semester: 2
Study Subject: B.Sc. - INI - Informationstechnologie (PO 2017, V1) Module type: Pflichtmodul Semester: 2
Study Subject: B.Sc. - WINF - Wirtschaftsinformatik (6 Sem.) Module type: Wahlmodul Semester: 4

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>
Die Studierenden lernen die Grundelemente objektorientierter Softwareentwicklung kennen. Am Beispiel der Programmiersprache Java werden die objektorientierte Analyse und der objektorientierte Entwurf eingeführt mit dem Ziel, fortgeschrittene Programmiersprachkonzepte zu beherrschen und anwenden zu können. In Laborübungen mit kleinen Gruppen wird aufgaben- und problemorientiertes Denken gestärkt, um die Probleme der modernen Softwareentwicklung beurteilen und verstehen zu können.
Das in der Vorlesung erlernte Wissen wird in Übungen und ggf. einer Semesterarbeit an vorlesungsbezogenen Beispielen angewendet und vertieft. In den Übungen wird die Programmiersprache Java unter den gängigen Entwicklungsumgebungen eingesetzt, um die Grundkonzepte der objektorientierten Programmierung nachzuvollziehen.
Die Vorlesung und Übung sind nicht als Step-by-Step für das Erlernen einer Programmiersprache ausgelegt. Eigenverantwortliches Einarbeiten in die Lerninhalte sind daher für jeden Studenten für den Lernerfolg notwendig.

Content information	
Content	<ul style="list-style-type: none"> - Objektorientierter Entwurf: Definition und Begriffe, - Objektmodellierung, Klassen und Objekte, Vererbung, Kapselung, Methoden (überladen, überschreiben), Polymorphismus, Delegation - Objektorientierte Programmiersprachen: Java (vs. weitere objektorientierte Programmiersprachen) - Speicherverwaltung unter Java - Java-Erweiterungen: Lambda, Interfaces, Exceptions - Designpatterns
Literature	Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel Gamma et al: Designpatterns Grady, Booch: Objektorientierte Analyse und Design

Teaching formats of the courses	
Teaching format	SWS
Lehrvortrag	2
Labor	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
OOP - Projektbezogene Arbeiten	Method of Examination: Projektbezogene Arbeiten Weighting: 25% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: Yes
OOP - Klausur	Method of Examination: Klausur Duration: 90 Minutes Weighting: 75% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Yes Graded: Yes

Miscellaneous	
Recommended Prerequisites	PRG Programmieren