

M305 - CAD Applikationen

M305 - CAD applications

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	M305
Eindeutige Bezeichnung	CADAppl-01-BA-M
Modulverantwortlich(e)	Prof.Dr.-Ing. Wellbrock, Eckhard (eckhard.wellbrock@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Fischer, Manfred (manfred.fischer@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Sommersemester 2026
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel jedes Semester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Nein
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: B.Eng. - MB - Maschinenbau Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 1, 2, 3, 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - MB - Maschinenbau (7 Sem.) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 3, 4, 5, 6
Studiengang: B.Eng. - Me (PO 2024) - Mechatronik (PO 2024, V5) Modulart: Wahlmodul Fachsemester: 4, 5, 6

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Studierende können aufbauend auf den CAD-Grundkurs ausgesuchte, fortgeschrittene Funktionen des CAD-Systems anwenden. - Studierende kennen methodische Ansätze zur Umsetzung konstruktiver Aufgaben in entsprechende 3D-Modelle. - Studierende können ein 3D-Erzeugnis nach unterschiedlichen Gesichtspunkten planen und aufbauen. Sie gehen dabei mit entsprechenden Strategien vor. - Studierende kennen unterschiedliche Anwendungen, die auf die 3D-Modellierung aufbauen. - Studierende können Modelle nach unterschiedlichen Gesichtspunkten konfigurieren. - Studierende können, unter anderem ausgehend von einer Explosionsdarstellung, zeitlich abhängige Bewegungsabläufe in Zusammenhang mit Baugruppen erstellen. - Studierende können Blechkonstruktionen erstellen, abwickeln und bemaßen. - Studierende können einfache Stahlkonstruktionen erstellen, bemaßen und Listenausgaben erzeugen. - Studierende können über Flächenfunktionen ein 3D-Modell erstellen.

Angaben zum Inhalt	
Lehrinhalte	<p>Fortgeschrittene CAD-Funktionen: Aufbauend auf den Grundlagenkursen CAD werden fortgeschrittene CAD-Funktionen gelehrt wie z.B. erweiterte Verknüpfungsfunktionen.</p> <p>Modellplanung und CAD-Modellierungsrichtlinien: Systematischer Aufbau von 3D-Modellen und Erzeugnissen. Dazu gehören die Themen Bauraumplanung, Variantenplanung, Verknüpfungsstrategie jeweils bezogen auf Einzelteile und Baugruppen.</p> <p>Konfigurationen: Unterschieden werden Konfigurationen zum Varianten- und Darstellungsmanagement.</p> <p>Animation: Zeitlich abhängige Bewegungssimulation, Kamerafahrten durch das 3D-Objekt.</p> <p>Explosion: statische und dynamische Explosionsdarstellung mit Montagesimulation.</p> <p>Anwendung Blech: Blechkonstruktion und -abwicklung mit entsprechenden CAD-Funktionen.</p> <p>Anwendung Stahlbau: Blechkonstruktion und -abwicklung mit entsprechenden CAD-Funktionen.</p> <p>Anwendung Flächenmodellierung: Spezielle Funktionen zur Erstellung eines Flächenmodells. Praktische Anwendung der BREP-, CSG- und Hybrideigenschaften.</p>
Literatur	<p>Fischer: Blechkonstruktion und -abwicklung, Skript zur Übung; Kiel Fischer: Animationen, Skript zur Übung; Kiel Fischer: Konfigurationen, Skript zur Übung; Kiel Fischer: Modellplanung, Skript zur Übung; Kiel Fischer: erweiterte Verknüpfungen, Skript zur Übung; Kiel Handbücher und Hilfen des CAD-Systems SolidWorks</p>

Lehrformen der Lehrveranstaltungen	
Lehrform	SWS
Labor	4

Arbeitsaufwand	
Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung	
Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine

M305 - Technischer Test	Prüfungsform: Technischer Test Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja Anmerkung: Test am Rechner
--------------------------------	--

Sonstiges	
Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme an den CAD-Pflichtkursen aus dem 1. und 2. Semester (M, ME, S, OAT) bzw. aus dem 3. Semester (IVE)