

## M305 - CAD Applikationen

## M305 - CAD applications

<b>Allgemeine Informationen</b>	
<b>Modulkürzel oder Nummer</b>	M305
<b>Eindeutige Bezeichnung</b>	CADAppl-01-BA-M
<b>Modulverantwortlich(e)</b>	Prof.Dr.-Ing. Wellbrock, Eckhard (eckhard.wellbrock@haw-kiel.de)
<b>Lehrperson(en)</b>	Prof. Fischer, Manfred (manfred.fischer@haw-kiel.de)
<b>Wird angeboten zum</b>	Sommersemester 2026
<b>Moduldauer</b>	1 Fachsemester
<b>Angebotsfrequenz</b>	Regelmäßig
<b>Angebotsturnus</b>	In der Regel jedes Semester
<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>	Nein

<b>Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)</b>
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

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

<b>Angaben zum Inhalt</b>	
<b>Lehrinhalte</b>	<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>
<b>Literatur</b>	<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>

<b>Lehrformen der Lehrveranstaltungen</b>	
<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
Labor	4

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

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