

## I208-MK - Maschinenkonstruktion

### I208-MK - Design of Machines

<b>Allgemeine Informationen</b>	
<b>Modulkürzel oder Nummer</b>	I208-MK
<b>Eindeutige Bezeichnung</b>	MaschKonstrA-01-BA-M
<b>Modulverantwortlich(e)</b>	Prof. Dr. Hasenpath, Jochen (jochen.hasenpath@haw-kiel.de)
<b>Lehrperson(en)</b>	Prof. Dr. Hasenpath, Jochen (jochen.hasenpath@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 im Sommersemester
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch
<b>Empfohlen für internationale Studierende</b>	Ja
<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. - IVE - Internationales Vertriebs- und Einkaufsingenieurwesen Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 4

<b>Kompetenzen / Lernergebnisse</b>
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden ... ... vertiefen das Wissen aus den Modulen "Einführung in die Maschinenkonstruktion" und „CAD“ ... vertiefen die Berechnungen aus den Modulen „Statik“ und „Festigkeitslehre“ durch Übertragung der Berechnungsprinzipien auf gängige Maschinenelemente ... kennen die methodischen Ansätze zur Produktentwicklung und die Vorgehensweise zur technischen und wirtschaftlichen Bewertung von Konstruktionen ... kennen gängige Typen von Maschinenelementen (Bolzen- und Stiftverbindungen, form- und kraftschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen, quer- und längsbelastete, statisch und dynamisch beanspruchte Schraubenverbindungen, Schweißverbindungen, Bewegungsschrauben, Achsen und Wellen, Wälz- und Gleitlager, Kupplungen, Bremsen und Federn, Getriebesystematik, Zahnräder und Zahnradgetriebe, Hülltriebe) ... kennen die wichtigsten Maschinenelemente in ihrer Funktion und ihrer Auslegung und können sie zu Baugruppen und kleineren Maschinen zusammensetzen ... kennen die Arten der Berechnung gängiger Maschinenelemente

<p>Die Studierenden ...</p> <p>... wenden das Wissen aus den Modulen "Einführung in die Maschinenkonstruktion" und „CAD“ auf konstruktiv-technische Fragestellungen an.</p> <p>... wenden die Berechnungen aus den Modulen „Statik“ und „Festigkeitslehre“ durch Übertragung der Berechnungsprinzipien auf gängige Maschinenelemente an.</p> <p>... beurteilen welche Berechnungsregeln, -methoden und/ oder -modelle für die Bearbeitung der Aufgabenstellung am besten geeignet ist und ihre Wahl begründen.</p> <p>... wenden die Berechnungen gängiger Maschinenelemente an, insbesondere unter Berücksichtigung der gegenseitigen Beeinflussung der Kräfte und Momente sowie der Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Elemente</p> <p>... können anhand eines gestellten Problems geeignete Maschinenelemente für dessen Lösung ermitteln, bewerten diese hinsichtlich deren Eignung und nennen gegebenenfalls Alternativen.</p> <p>... können Komponenten unter stationärer Beanspruchung dimensionieren und wählen geeignete Bauelemente aus dem industriellen Angebot aus.</p> <p>... kombinieren passende Maschinenelemente zu geeigneten, eventuell unvollständigen Maschinen für verschiedene Aufgabenstellungen</p> <p>... können zu einer technischen Fragestellung die geeigneten Maschinenelemente recherchieren, Informationen sammeln sowie diese bewerten und interpretierend einordnen</p> <p>... können fallbezogene Lösungen erarbeiten und auf dem Stand der Wissenschaft weiterentwickeln und virtuelle auf Papier und CAD-System realisieren</p> <p>... können ihren Lernprozess reflektieren und daraus Schlussfolgerungen für ihre Handlungsweise ziehen.</p>
<p>Die Studierenden ...</p> <p>... arbeiten in den Laboren Kleingruppen zusammen und erfahren gruppenspezifische Effekte und Arbeitsteilungen und deren Organisation</p> <p>... können im Bericht sowie in Diskussionsbeiträgen ihre Arbeitsergebnisse hochschulöffentlich vor Laien und vor technikaffinen Personen vorstellen und verteidigen</p> <p>... vertreten in Diskussionen argumentativ komplexe, fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber anderen Fachvertreter/innen</p> <p>... können innerhalb eines schriftlichen Berichtes und in einer Fachdiskussion theoretisch und methodisch fundierte Argumentationen aufbauen</p>
<p>Die Studierenden ...</p> <p>... reflektieren die Anforderungen an die ingenieurmäßige Bearbeitung und dokumentarische Aufbereitung von Versuchen.</p> <p>... verstehen es, eine sowohl in formaler als auch wissenschaftlicher und methodischer Hinsicht korrekt aufgebaute schriftliche Ausarbeitung zu verfassen.</p>

<b>Angaben zum Inhalt</b>	
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Vorlesung:</p> <p>Vorstellung der Funktionen, der Berechnungen und der Gestaltung der folgenden, wichtigsten Maschinenelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrauben; Schweißen (Löten, Kleben); Wellen und Achsen; Welle-Nabe-Verbindungen; Federn; Kupplungen und Bremsen; Lager; Zugmittel- und Zahnradgetriebe</li> <li>• Konstruktionsmethodik (VDI 2222)</li> <li>• Techn.-wirtschaftliche Bewertung (VDI2225)</li> </ul> <p>Gruppenübung:</p> <p>Entwurf, Berechnung und Konstruktion von 2-3 Baugruppen, in denen die vorgestellten Maschinenelemente verwendet werden</p>
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wittel, H.; et al. (ab 2017): Roloff-Matek Maschinenelemente; Wiesbaden: Springer</li> <li>• VDI-Richtlinien 2221 (1996) und 2225 (2006); Berlin: Beuth-Verlag</li> <li>• Hasenpath, J. (2020): Gleichungs- und Tabellensammlung; Kiel: hochschulinterne Blätter</li> </ul>

<b>Lehrformen der Lehrveranstaltungen</b>	
<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
Übung	2
Lehrvortrag	4

<b>Arbeitsaufwand</b>	
<b>Anzahl der SWS</b>	6 SWS
<b>Leistungspunkte</b>	8,00 Leistungspunkte
<b>Präsenzzeit</b>	72 Stunden
<b>Selbststudium</b>	168 Stunden

<b>Modulprüfungsleistung</b>	
<b>Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO</b>	Die Zulassung zu der Prüfung ist in den aktuellen Versionen der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) und der Prüfungsordnung (PO) des Studiengangs geregelt.
<b>I208-MK - Projektbezogene Arbeiten</b>	Prüfungsform: Projektbezogene Arbeiten Gewichtung: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja
<b>I208-MK - Klausur</b>	Prüfungsform: Klausur Dauer: 120 Minuten Gewichtung: 50% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja

<b>Sonstiges</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Es werden Kenntnisse aus den Modulen "Einführung in die Maschinenkonstruktion", "Statik", "CAD" und "Festigkeitslehre" vorausgesetzt.
<b>Sonstiges</b>	Dieses Modul läuft aus und es wird daher kein Lehrvortrag mehr sondern lediglich die Prüfung angeboten. Diese ist ausschließlich für Studierende des Studiengangs IVE (Studienbeginn vor WiSe24/25) vorgesehen. Zur Prüfungsvorbereitung können Sie an den Lehrveranstaltungen im Modul WIVE_208 teilnehmen.