

## Moduldetails

### TWIW1012: Grundlagen des Maschinenbaus II

Modulname	Grundlagen des Maschinenbaus II
Modulnummer	TWIW1012
Modultyp	Kernmodul
ECTS Creditpoints	7
Studienjahr	1
Dauer	1 Studienhalbjahr
Semesterwochenstunden	8
Workload Präsenz (h)	96 h
Workload Selbststudium (h)	119 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TWIW1012.1: Technische Mechanik und Festigkeitslehre II TWIW1012.2: Konstruktionslehre/ -entwurf II TWIW1012.3: Werkstoffkunde II
Prüfungsleistungen benotet	2
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	<p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Festigkeitslehre, der Kinetik und Kinematik.</p> <p>Sie können Konstruktionselemente und Maschinenteile in mechanischen Ersatzmodellen abbilden.</p> <p>Die Studierenden verstehen die komplexeren Maschinenelemente (Lager, Zahnräder, Dichtungen) und Baugruppen des Maschinen- und Anlagenbaus (Getriebe, Kupplungen, Behälter, Armaturen).</p> <p>Sie kennen die Einflüsse der Legierungselemente von Stahl und die Techniken der Werkstoffprüfung.</p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Nicht-Eisen-Werkstoffe (Aluminium, Aluminiumlegierungen), modernen Werkstoffe (Keramik, Sinterwerkstoffe) und Kunststoffe und deren Einsatzgebiete.</p>

<b>Lerninhalte</b>	<p>Technische Mechanik und Festigkeitslehre II</p> <p>Zug- und Druckbeanspruchung Zulässige Beanspruchung und Sicherheit Biegebeanspruchung Verdreh- und Schubbeanspruchung Allgemeiner Spannungs- und Verformungszustand Einführung in Stabilitätsprobleme</p> <p>Konstruktionslehre/ -entwurf II</p> <p>Maschinenelemente: Achsen u. Wellen, Welle-Nabe-Verbindungen, Wellensicherungen, Wälzlager, Gleitlager, Zahnräder, Dichtungen Getriebe (Übersicht) Kupplungen</p> <p>Werkstoffkunde II</p> <p>Einfluss von Legierungselementen im Stahl: Allgemeine Wirkung von Legierungselementen; Wirkung einzelner, wichtiger Legierungselemente Werkstoffprüfung: Aufgaben, Zugversuch, Kerbschlagbiegeversuch, Dauerschwingungsversuch, Härteprüfung, zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen Aluminium u. Aluminiumlegierungen Moderne Werkstoffe: Keramik, Sinterwerkstoffe Kunststoffe: Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe, gebräuchliche Kunststoffarten, Faserverbundwerkstoffe, Kunststoffverarbeitung (Übersicht)</p>
--------------------	--

Zu den Modultypen:

**Kernmodul**

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

**Allgemeines Profilmodul**

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

**Lokales Profilmodul**

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.