

## 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<br>TWIW1012.2: Konstruktionslehre/ -entwurf II<br>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<br/>Zulässige Beanspruchung und Sicherheit<br/>Biegebeanspruchung<br/>Verdreh- und Schubbeanspruchung<br/>Allgemeiner Spannungs- und Verformungszustand<br/>Einführung in Stabilitätsprobleme</p> <p>Konstruktionslehre/ -entwurf II</p> <p>Maschinenelemente: Achsen u. Wellen, Welle-Nabe-Verbindungen, Wellensicherungen, Wälzlager, Gleitlager, Zahnräder, Dichtungen<br/>Getriebe (Übersicht)<br/>Kupplungen</p> <p>Werkstoffkunde II</p> <p>Einfluss von Legierungselementen im Stahl: Allgemeine Wirkung von Legierungselementen; Wirkung einzelner, wichtiger Legierungselemente<br/>Werkstoffprüfung: Aufgaben, Zugversuch, Kerbschlagbiegeversuch, Dauerschwingungsversuch, Härteprüfung, zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen<br/>Aluminium u. Aluminiumlegierungen<br/>Moderne Werkstoffe: Keramik, Sinterwerkstoffe<br/>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.