

WST22 Werkstoffkunde Grundlagen

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul WST22 kennen die Studierenden werkstoffchemische und -physikalische Grundlagen und begreifen sie als Einstieg in die Bewertung von werkstofftechnischen Kerngrößen.</p> <p>Sie haben Grundkenntnisse im interdisziplinären Schnittgebiet Werkstoffkunde und Fertigungstechnik. Die Studierenden können Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen diskutieren.</p> <p>Weiterhin kennen und bewerten sie die grundlegenden werkstofftechnischen Kenngrößen und Prüfverfahren.</p> <p>Zudem kennen sie metallische Werkstoffe für besondere technische Anwendungen, insbesondere in der Elektrotechnik und haben werkstoffchemische Grundlagenkenntnisse über Kunststoffe.</p> <p>Die Studierenden erlangen Kenntnisse in der Werkstoff- und Strukturanalyse von Kunststoffen und können Werkstoffe anwendungsorientiert auswählen.</p> <p>Des Weiteren verfügen sie über grundlegendes Wissen über werkstoffliches Recycling und über Kenntnisse in der Werkstoffprüfung von Metallen.</p> <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden werkstofftechnischen Kenngrößen und Prüfverfahren und können Werkstoffe aufgrund ihrer elektrischen Festigkeit einteilen, Prinzipien der Leitung elektrischen Stroms verstehen und Leiterwerkstoffe unterscheiden.</p> <p>Zudem können sie Leiterwerkstoffe für praktische Anwendungen auswählen und kennen verbreitete Halbleiterwerkstoffe und deren grundlegende Eigenschaften, sie kennen Isolierwerkstoffe und können sie nach ihren Einsatzmöglichkeiten auswählen.</p>
-----------------------	---

Inhalt	<p>Einführung in die Werkstoffkunde</p> <p>Grundlagen der Werkstofftechnik</p> <p>Metallische Werkstoffe</p> <p>Kunststoffe</p> <p>Grundlagen der Werkstoffprüfung</p> <p>Werkstoffe</p> <p>Metallische Konstruktionswerkstoffe</p> <p>Physik der elektrischen Leitung</p> <p>Leiterwerkstoffe</p> <p>Halbleiterwerkstoffe</p> <p>Isolierstoffe</p> <p>Magnetische Werkstoffe</p>
---------------	---

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

Modulbausteine	AB73-373 Fachbuch Greven; Magin: Werkstoffkunde, Werkstoffprüfung und AB48-648 Fachbuch Wärmebehandlung des Stahls mit WTS204-BH Begleitheft PHY302 Studienbrief Werkstoffe mit Onlineübung Onlinetutorium (1 Stunde)
Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Prof. Dr. Martin Hildebrandt
