

t.MSTFL - Mechanik Statik Festigkeitslehre

Kursverantwortung: Jürg Meier, mrjg
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 08.03.2012 16:17

Lernziel:

- Verstehen der Grundbegriffe der Statik und der Festigkeitslehre
 - Wirkung von Kräften und Momenten auf starre Körper bestimmen können
 - Gleichgewichtsbedingungen und Lagerreaktionen im zentralen und allgemeinen Kräftesystem herleiten können.
 - Kennen von Methoden zur Bestimmung von Lager- und Gelenkkräften von einfachen, mehrteiligen, ebenen Tragwerkstrukturen
 - kann die Spannungen einfacher Tragwerke (Zug-/Druckstäbe, Biegebalken, Torsion) berechnen und Deformationen mit Hilfe von Tabellenwerken bestimmen.
 - kennt die wichtigsten Festigkeitshypothesen
-

Lerninhalt:

Unterricht:

- Begriffe der Statik (Kraft, Moment,)
- Zentrales ebenes und räumliches Kräftesystem (Gleichgewicht, Lagerreaktionen)
- Allgemeines ebenes und einfaches räumliches Kräftesystem (Gleichgewicht, Lagerreaktionen)
- Bestimmung von Lager- und Gelenkkräften bei einfachen, ebenen Tragwerkstrukturen
- Haftung und Reibung
- Einführung in die Bestimmung von einfachen Querkraft-, Längskraft- und Momentenverläufen bei Balken
- Begriffe der Festigkeitslehre (Spannung, Dehnung, Normalspannung, Schubspannung)
- Spannungen und Dehnungen bei zentrischem Zug und Druck
- Bestimmung von Flächenmomenten erster und zweiter Ordnung für einfache Querschnittsflächen aus Tabellenwerken
- Berechnung der Biegespannungen bei einachsiger Biegebelastung von Balken mit symmetrischem Querschnitt, Bestimmung der Balkendeformation mit Hilfe von Tabellenwerken.
- Torsion: Spannungsberechnung bei zylindrischen Querschnitten, übrige Querschnitte und Deformationen mit Hilfe von Tabellenwerken
- Mehrachsige Spannungszustände und Festigkeitshypothesen

Praktikum:

- Kein Praktikum, Übungen integriert in den Unterricht
-

Vorkenntnisse:

keine (BM-Physik und Mathematik)

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x4L
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
2	Prüfungen während der Unterrichtszeit	je 20 %
	Weitere Leistungsnachweise	

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

Skript des Dozenten

Bemerkungen:

-