

## t.LT1 - Leichtbautechnik 1

**Kursverantwortung:** Hanfried Hesselbarth, hsbh  
**Credits:** 4  
**Schuljahr:** 2011/2012  
**Zuletzt gespeichert:** 06.09.2011 17:04

### Lernziel:

Vorgehen bei Entwicklung (Entwurf, Gestaltung, Dimensionierung, Fertigung, Funktionsnachweis) leichter Tragstrukturen maschinenbaulicher Produkte (insbesondere Fahr- und Flugzeuge und Apparate).  
 Verständnis der Elemente und Bauweisen des Leichtbaus und deren statische, werkstofftechnische, fertigungstechnische und ökonomische Hintergründe.

### Lerninhalt:

Unterricht:

- Betriebszustände, Lastannahmen, Sicherheit.
- Biegung, Bestimmung von Deformationen mit dem Arbeitssatz.
- Beanspruchung auf Schub, Schubmittelpunkt, Sandwichbauweise, Schubdeformation.
- Idealisierung versteifter Blechtragwerke als Schubfeldträger.
- Torsion von Trägern mit geschlossenen und mit offenen Querschnitten.
- Leichtbauwerkstoffe insbesondere Faserverbundbauweise.
- Druckbiegung (nichtlineare Theorie zweiter Ordnung).
- Beulen von Blechträgern unter Druckbeanspruchung in Trägerebene.

Übungen:

Übungen korrespondieren mit dem Unterrichtsinhalt.

### Vorkenntnisse:

Grundlagen Mechanik (Statik und Festigkeit)

### Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*4
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

### Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	50%
1	Prüfungen während der Unterrichtszeit	40%
1	Weitere Leistungsnachweise	10%

---

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

Leichtbau - Konstruktion, Klein, Bernd, Vieweg 8., überarb. u. erw. Aufl. 2009, ISBN: 978-3-8348-0701-4

Handouts

Formulas for Stress and Strain. Roark, Raymond J. McGraw-Hill 7 2001

---

**Bemerkungen:**

Dozenten: hsbh, rigm, peik