



BIOMEKANIK

FHL110

Biomechanics

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M4XTM. **Valfri för:** F4, M3.

Kursansvarig: Univ.lektor Ingrid Svensson, ingrid@solid.lth.se, Hållfasthetslära.

Rekommenderade förkunskaper: FHL064 Finita elementmetoden.

Prestationsbedömning: Godkända konstruktionsuppgifter. Slutbetyget erhålles som ett viktat medelvärde av bedömningen av konstruktionsuppgifterna.

Mål

Kursen avser att ge studenterna kunskap om människokroppens uppbyggnad och funktion ur hållfasthetslärans/mekanikens perspektiv.

Innehåll

Kroppens byggstenar som utgörs av ben, brosk, muskler, ligament, blod och kroppsvätskor beskrivs och modelleras med hjälp av begreppsapparaten från tidigare kurser i mekanik och hållfasthetslära. Begrepp som konstitutiva ekvationer och evolutionslagar tillämpas på biologiskt material t.ex. ben, där effekter av belastningar modelleras på den inre strukturen. Skelettets uppbyggnad och rörelseapparaten beskrivs som ett mekaniskt system där benen förenas i leder och aktiviteten i musklerna styr rörelserna.

Litteratur

Utvalda delar ur de tre volymerna av Y.C. Fung, Biomechanics:

Mechanical Properties of Living Tissues

Cirkulation

Motion, Flow, Stress and Growth.