



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2006

UTMATTNING - INGENJÖRS- OCH MATERIALASPEKTER

FKM090

Fatigue

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** M4. **Kursansvarig:** Christer Persson, Materialteknik. **Förkunskapskrav:** FKM015 Konstruktionsmaterial, FHL013 Hållfasthetslära. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, obligatoriska inlämningsuppgifter och laborationer. **Hemsida:** <http://www.material.lth.se>.

Mål

Teknologen skall efter genomgången kurs ha kunskap om den materialtekniska bakgrunden till utmattningsfenomenet, och skall kunna genomföra brottmekaniska beräkningar, livslängdsberäkningar och dimensionering för utmattning.

Innehåll

Cyklisk deformation och sprickinitiering. Brottmekanismer vid utmattning. Brottmekanisk behandling av utmattningssprickor. Utmattningsspricktillväxt i duktila och spröda material. Små utmattningssprickor. Kontaktutmattning. Utmattning och miljö: korrosionsutmattning och högtemperaturutmattning. Livslängdsberäkning och dimensionering för utmattningsbelastning. Utmattningsprovning. Case-studie.

Litteratur

S.Suresh: Fatigue of Materials, Cambridge University Press. Av institutionen utdelat material.