



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

---

## MOLEKYLÄR CELLBIOLOGI

KMB 050

### Molecular Cell Biology

**Antal poäng:** 10.0. **Obligatorisk för:** W2. **Kursansvarig:** Peter Rådström, Leif Jönsson, Mats-Olle Månsson, Olov Sterner **Prestationsbedömning:** Godkänd laborationskurs, skriftlig och muntlig tentamen. **Webbsida** <http://www.lth.se>

#### Målbeskrivning

Målet är att ge de blivande civilingenjörerna sådana färdigheter så att de självständigt och kritiskt skall kunna inhämta nya kunskaper samt analysera och lösa toxikologiska och biotekniska problemställningar så att även samhällets miljökrav tillgodoses.

#### Innehåll

Kursen syftar till att ge de enskilda studenterna en teoretisk och praktisk kunskap i kemiska ämnens reaktivitet och toxicitet samt cellens uppbyggnad och funktion med tonvikt på mikroorganismer. Ämnet belyser enzymatisk katalys, cellens arvs massa, cellulära transportmekanismer för bl a. hälsofarliga ämnen, samt tekniker för att påvisa, kvantifiera, identifiera och odla olika typer av mikroorganismer. Dessutom behandlas cellers energiomsättning för att ge en djupare förståelse för de biogeokemiska kretsloppen. I samband med metabolismen belyses energiproduktion genom respiration samt fotosyntesen.

Laborationskursen omfattar 80 timmar och belyser teoretiska avsnitt ur kursen som t ex kemiska strukturelement som är associerat med toxicitet, upprening och karakterisering av enzymer, samt hur mikroorganismer kan anpassa sig till nya miljöer via genetiskt utbyte. Mikroorganismers mångfald, funktion m m illustreras via moment där morfologi, fysiologi, tillväxt och antalsbestämningar studeras. Det genetiska materialets uttryck och reglering belyses med bakteriers fysiologiska anpassning och tillväxt under olika odlingsbetingelser. Celltoxiska och antimikrobiella ämnens inverkan studeras på såväl högre celler såsom bakterier.

#### Litteratur

Prescott, L.M., Harley, J.P. and Klein, D.A., Microbiology, 3rd ed., Wm.C.Brown Communications, Inc., Dubuque, Iowa, USA

Sterner, O.: Chemistry, Health and Environment, Wiley/VCH 1999.

Stryer, Lubert: Biochemistry, W.H.Freeman & Co., San Francisco, 1995, uppl 4

Utdelade stenciler. Laborationskompendium.

---