LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

METABOLIC ENGINEERING KMB040

Metabolic engineering

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH. **Valbar för:** K4Bt. **Kursansvarig:** Professor Bärbel Hahn-Hägerdal. Barbel.Hahn-Hagerdal@tmb.lth.se. **Förkunskapskrav:** Allmän mikrobiologi (KMB011 eller KMB015).. **Prestationsbedömning:** Godkända övningar, laborationer, skriftlig tentamen. **Övrigt:** Platsantalet är begränsat.

Mål:
Kursens mål är att ge basal kunskaper i mikrobiell ingenjörskonst med tonvikt på att förändra metabolismen med gentekniska metoder.

Innehåll:
Kursen behandlar hur mikroorganismer används i kemi-, livs- och läkemedelstekniska processer; hur mikroorganismer utvecklas och konstrueras med klassiska metoder baserade på stamselektion, isolering och mutation och med moderna gentekniska metoder; hur grundläggande mikrobiell fysiologi används för rationella ansatser vid utveckling av "nya" industriella mikroorganismer. Föreläsningar: Katabolism, energimetabolism, anaerob metabolism, biosyntes, kolbalananser, redoxbalanser, fluxanalys, screening, stamselektion, isolering, mutation, genteknik, jäsningsteknik, enzymatiska analyser, media formulering.
Övningar: Beräkning av kolbalanser, redoxbalanser och fluxanalyser.
Laborationer: Satsvisa och kontinuerlig odling av muterade och rekombinanta mikroorganismer.
Litteraturstudie: Processer baserade på rekombinanta celler.

Litteratur:
Kompendium.