LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

METABOLIC ENGINEERING KMB040

Metabolic engineering

Poäng: 5.0 **Betygskala:** TH **Kursansvarig:** Bärbel Hahn-Hägerdal. Barbel.Hahn-Hagerdal@tmb.lth.se **Förkunskapskrav:** Allmän mikrobiologi (KMB011 eller KMB015). **Prestationsbedömning:** godkända övningar, laborationer, skriftlig tentamen.

OBS! Platsantalet är begränsat.

Mål:
Kursen ger fördjupade kunskaper om 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.

Innehåll:
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:
Utdelat material.