

Kursplan för läsåret 2002/2003

MILJÖBIOTEKNIK

KBT080

Environmental Biotechnology

Antal poäng: 5. **Betygskala:** UG. **Valbar för:** K4Bt, K4Mi.

Kursansvarig: Tekn dr Ulrika Welander,

Ulrika.Welander@biotek.lu.se. **Förkunskapskrav:** 80 p inom teknisk eller naturvetenskaplig högskoleutbildning eller motsvarande. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

Godkänd laboration. **Övrigt:** Kursen kan komma att ställas in vid mindre än 6 anmälda deltagare. Kursen kan komma att ges på engelska. Begränsat deltagarantal på laborationerna.

Mål

Kursen avser belysa de möjligheter som biotekniken erbjuder att sanera och återställa miljön där annan teknik förorenat.

Innehåll

Såväl vatten-, luft- som marksanering kommer att belysas liksom mikrobiell kemikaliedestruktion. Avsikten är att praktiska aspekter samt mera cellulära/molekylära synpunkter skall komplettera varandra och ge en fördjupad förståelse för processerna. Analys och detektering är jämte en god förståelse för processerna viktiga inslag för att kunna skapa effektiva saneringsprocesser.

- Biokemiska grundförutsättningar: enzymologiskt/mikrobiologiskt.
- Aerob och anaerob vattenrening med speciell tonvikt på biologiskt syreförbrukande substanser, kväveföreningar, fosfat och industriella problemkemikalier.
- Biogas framställning från såväl avloppsvatten som fast avfall.
- Reningsstrategier för yt- och grundvatten, marksanering, gasrening samt miljöfarligt avfall.
- Biologiska testsystem inom miljötekniken.
- Mikrobiell lakning respektive anrikning av tungmetaller.
- Biologiskt nedbrytbara ersättningskemikalier t ex ytaktiva ämnen, jonbytare, plast m fl.
- Mikrobiell kol-, olje- och gummiavsvavling.

Vissa exempel kommer att väljas ur avdelningens miljöbiotekniska forskning, medan andra tas utifrån.

Litteratur

Kompendier och material som delas ut under kursen.