



MILJÖBIOTEKNIK

KBT080

Environmental Biotechnology

Antal poäng: 5. **Betygskala:** UG. **Alternativobligatorisk för:** B4XPt. **Valfri för:** W4.
Kursansvarig: Tekn dr Lovisa Björnsson, Lovisa.Bjornsson@biotek.lu.se, Bioteknik.
Förkunskapskrav: 80 p inom teknisk eller naturvetenskaplig högskoleutbildning.
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 antal platser: 27. Urvalskriterier: se utbildningsplan 8.4 Regler för tillträde till översökta kurser.

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.
- Biogasframställning från avloppsvatten fasta 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.