



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

4MX011 Riskhantering av förorenade områden, 7,5 högskolepoäng

Risk Management of contaminated sites, 7.5 credits

### Huvudområde

Miljövetenskap

### Ämnesgrupp

Miljövetenskap

### Nivå

Avancerad nivå

### Fördjupning

A1N

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2018-06-18

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2019

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- Kandidatexamen i naturvetenskapliga eller tekniska ämnen eller motsvarande
- Svenska B
- Engelska B eller motsvarande
- Kemi 15 hp

### Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- visa fördjupad kunskap för innebörden av bakgrundsvärden och vad de betyder i sammanhang där antropogen föroreningspåverkan skall bedömas;
- visa fördjupad kunskap och förståelse för hur föroreningar mobiliseras och transporteras i miljön;
- beskriva hur Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell är uppbyggd för att modellera spridning från förorenad mark, innefattandes även begränsningar i denna modell, och redogöra för ett antal mer avancerade modeller;
- kritiskt analysera för- och nackdelar med olika metoder för efterbehandling av förorenad mark i olika miljöer;
- självständigt genomföra riskvärderingar vid förorenade områden;
- redogöra för olika aktörers roll i arbetet med förorenad mark i Sverige samt
- redogöra för rådande lagstiftning och styrmedel.

## Innehåll

- Källor till föroreningar i den svenska miljön.
- Grundläggande marklära (jordarter och jordmåner).
- Naturlig variation i metallförekomst i miljön och dess betydelse vid bedömning av antropogen påverkan.
- Generella och platsspecifika riktvärden för föroreningar i mark och vatten.
- Principer för mobilisering och transport av föroreningar.
- Introduktion till modellering av föroreningsspridning (enligt bl.a. Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell).
- Bedömning av biotillgänglighet.
- Metoder för efterbehandling av förorenad mark.
- Metoder för riskvärdering (t.ex. kostnads-nyttö-analys).
- Olika aktörers roll i arbetet med förorenade områden i Sverige.
- Tillämpliga författningar och andra styrmedel.

## Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av förinspelade föreläsningar, läsanvisningar till kurslitteratur, gruppdiskussioner och övningar/studiebesök i fält. Deltagande i gruppdiskussioner och fältövningar är obligatoriskt.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Bedömningskriterier för betyget Godkänd framgår av Mål (se ovan).

Examination av det första kursmålet (om föroreningskällor) sker genom ett prov via kursens webb-baserade lärplattform. Övrigt kursinnehåll examineras genom ett projektarbete, vilket redovisas både skriftligt och muntligt. I examinationen ingår också en skriftlig opponering på ett annat arbete än det egna. Kursens slutbetyg är en samlad bedömning av resultaten från dessa tre olika examinerande moment.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt.

## Övrigt

Kursmaterialet presenteras på en webbstudieplats som de studerande når via Internet.

Tillgång till Internet och datorer finns i skolans datorsal och på universitetsbiblioteket.

Vid distansstudier krävs egen dator med internetuppkoppling.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Mirsal, I. (2010). *Soil pollution - origin, monitoring & remediation*. Springer-verlag Berlin And Hei. ISBN: 978-3-642-08968-8 (Finns även att köpa som e-bok.)

Det tillkommer även utdrag ur andra böcker, vetenskapliga artiklar och rapporter.

Webblänkar till den litteraturen tillhandahålls på kurssidan.