



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

4MX505 Miljöriskanalys, 15 högskolepoäng

Environmental Risk Analysis, 15 credits

Huvudområde

Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Miljövetenskap

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2019-01-21

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2019

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- Kandidatexamen i naturvetenskapliga eller tekniska ämnen eller motsvarande
- Engelska B / Engelska 6 eller motsvarande
- Kemi 15 hp

Mål

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- söka ut och kritiskt tolka information om olika kemiska ämnens miljö- och hälsorisker.
- självständigt kunna sätta upp modeller för att beräkna exponering för miljöfarliga ämnen i olika situationer.
- karaktärisera och kritiskt analysera betydelsen av osäkerhet och variabilitet i miljö- och hälsoriskbedömningar.

Innehåll

- Metoder för faroidentifiering.
- Farokarakterisering, inklusive grundläggande toxikologi, epidemiologi och dos-responssamband.
- Exponeringsbedömning och exponeringsmodeller, exemplifierat bland annat genom Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell för förorenad mark.
- Riskkarakterisering, inklusive probabilistiska metoder såsom Monte-Carlo-metoder.
- Variabilitet och osäkerhet i riskbedömningsmodeller.
- Känslighetsanalys.
- Statistiska mått som används inom riskanalys.
- Databehandling och val av sannolikhetsfördelningar.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, läsanvisningar till kurslitteratur

Undervisningen ägörs av föreläsningar, föreläsningar, laborationer, studiebesök, individuell problemlösning och gruppdiskussioner.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget. Resterande betyg följer i fallande ordning, där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Kursen är uppdelad på tre block: 1) Miljö- och hälsoriskkaraktärisering; 2) Exponeringsbedömning; och 3) Osäkerhet och variabilitet i riskbedömningar. Dessa examineras var för sig och ger vardera 5 hp. Varje block examineras vid dess slut genom en individuell skriftlig inlämning, vilken laddas upp på kursens web-sida för bedömning. Block 2 examineras därtill även vid sammankomsten i Kalmar, där en poster och en beräkningsuppgift redovisas och diskuteras i grupp. Varje block betygsätts enligt betygsskala A-F.

För godkänt slutbetyg på kursen måste alla tre block vara godkända (med betyg E som lägst). Då detta kriterium är uppfyllt översätts godkända betygssteg i numeriska värden, och slutbetyget på kursen i sin helhet bestäms av medelvärdet för kursens tre block. Översättning av betygsnivåer till numeriska värden görs enligt A=5, B=4, C=3, D=2 och E=1. Avrundning till närmsta heltal ger slutbetyg.

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.

Undervisningsspråket är normalt engelska men kursen kan komma att ges på svenska om enbart svensktalande studenter deltar. Betygskriteriet för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Burgman, M. 2005. *Risks and decisions for conservation and environmental management*. Cambridge University Press (488 s.). ISBN 0-521-54301-0.

Referenslitteratur

Paustenbach, D. J. (red). 2009. *Human and ecological risk assessment. Theory and practice*. Wiley (1556 s.) ISBN 0-471-14747-8.