



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1KEÄ14 Miljötoxikologi inriktning gymnasieskolan, 7,5
högskolepoäng

Chemistry, Environmental toxicology, for upper secondary school
teachers

Huvudområde

Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Miljövetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2022-01-31

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

1BIÄ02 Biologi för lärare I, 30 hp, 1KEÄ12 Allmän kemi, 7,5 hp och 1KEÄ22
Organisk kemi, 7,5 hp, eller motsvarande.

Mål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för grundbegreppen och principerna inom miljötoxikologi,
- översiktligt redogöra för olika typer av miljögifter, deras källor och användningsområden,
- redogöra för den historiska utvecklingen i användningen (produktion, emission, exponering) av olika toxiska ämnen, samt bakgrunden till miljötoxikologins och miljöforskningens för den vetenskapliga domänens framväxande,
- översiktligt beskriva och tillämpa metoder för kvantifiering av toxicitet, exponering, fara och risk,

- översiktligt redogöra för olika ekologiska och medicinska konsekvenser av kemikalieanvändningen fram till nutid, samt dagens användning av olika giftiga substanser,
- ge exempel på och tolka miljöövervakning av miljögifter i samhället och i naturen,
- redogöra för rådande regelverk och aktörer nationellt och globalt gällande kontroll och minskning av miljögifter,
- översiktligt redogöra för utmaningar som gäller för ett samhälle med användning, produktion och emissioner av skadliga ämnen vid såväl uttag av råvaror, produktion, konsumtion, återvinning och destruktion/deponi,
- diskutera kemikalieproblematiken ur ett globalt hållbarhetsperspektiv – ekologi, folkhälsa och etik.

Innehåll

- Grundläggande toxikologi på olika biologiska organisationsnivåer.
- Miljötoxikologisk och ekotoxikologisk historik.
- Teknosfärens produktion och användning av giftiga substanser.
- Gifter i miljön. Egenskaper, kretslopp och fördelning i olika organisationsnivåer (inkl. toxikokinetik).
- Gifter i miljön. Verkningsmekanismer för konsekvenser på olika biologiska organisationsnivåer (inkl. toxikodynamik).
- Avveckling av användningen av giftiga substanser inom industri och samhälle.
- Potentiella giftiga substanser i nutid och framtid: Riskbilder och riskhantering.
- Giftkatastrofer och gifthanvändning i globala ideologiska och etiska perspektiv.
- Eget undersökningsprojekt med avslutande redovisning.

Professionsbas och professionell progression

Ämnesdidaktiska frågeställningar lyfts fram relaterade till undervisning om miljögifter och deras effekter i samhället och naturen i syfte att bredda och utveckla förmågan att inom ämnesområdet kunna utforma ändamålsenlig undervisning för gymnasieskolan.

Vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig progression

Studentens vetenskapliga förhållningssätt vidareutvecklas genom bearbetning av innehåll i vetenskapliga artiklar samt genom skriftlig och muntlig presentation av eget utvecklingsprojekt utifrån vetenskaplig praxis i konferensform.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, övningar och avslutande redovisningskonferens. Vid denna är närvaro obligatorisk, antingen genom att fysiskt delta på campus eller genom deltagande på distans (se examination nedan). Uteblivet deltagande på obligatoriskt moment kan ersättas med annan uppgift, vilket beslutas av examinator.

Tillgång till internetkopplad dator samt headset krävs.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examinationen sker genom inlämningsuppgifter och bedömning av redovisningskonferens om totalt 3 hp (U-G) samt genom skriftlig salstentamen, 4,5 hp (U-VG). För betyget Godkänd på kursen som helhet krävs att samtliga delar av bedömts som godkända, salstentamen utgör grunden för kursens slutbetyg.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärderingen genomförs anonymt.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1MX039 Miljötoxikologi 7,5 hp

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Sterner, Olof. (senaste upplagan) *Förgiftningar och miljöhot*. Studentlitteratur, 384 sidor.

Utdrag ur andra böcker, vetenskapliga artiklar och rapporter (ca 250 sidor) tillkommer. Webblänkar till litteraturen tillhandahålls på kursidan.

Referenslitteratur

Klaassen, Curtis D. (senaste upplagan) Casarett & Doull's *Toxicology: The Basic Science of Poisons*. McGrawHill Education, 1454 sidor.

Olsson, Roger, Hedenmark, Magnus & Froster, Anna. (senaste upplagan). *Den flamsäkra katten: om kemikaliesamhället, hälsan och miljön* [Elektronisk resurs]. Svenska Naturskyddsföreningen, 165 sidor.