



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Toxikologi för miljövetare**

**Toxicology for Environmental Scientists**

**7.5 Högskolepoäng**

**7.5 ECTS credits**

**Kurskod:** MI7015  
**Gäller från:** VT 2021  
**Fastställd:** 2018-10-01  
**Ändrad:** 2020-08-17  
**Institution** Institutionen för miljövetenskap

**Huvudområde:** Miljövetenskap  
**Fördjupning:** A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2020-08-17.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande kandidatexamen, där minst 30 hp i kemi ingår samt Engelska 6.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
HELA	TOX	7.5

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar toxikologiska grundprinciper med syftet att förstå de faror som kemiska föroreningar utgör för levande organismer. Kursen ger kunskaper om standardmetoder för toxicitetstestning, teknisk terminologi, dos-respons samband och uppskattning av kemiska och biologiska faktorer som påverkar föroreningars toxicitet under olika exponeringsscenarioer.

Kursen behandlar:

- \* experimentella metoder och grundläggande statistik som används vid toxikologisk testning
- \* toxikologiska nyckelbegrepp, som dos-respons-samband, målreceptorer och verkningsmekanism
- \* toxikologiska effekter på molekylär-, individ- och populationsnivå
- \* absorption, fördelning, ämnesomsättning och utsöndring (ADME) med hänsyn tagen till såväl exponerade organismers unika anatomi och biokemi som olika kemiska föroreningars fysikalisk-kemiska egenskaper.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- \* förklara hur miljöföroreningar kan absorberas i levande organismer, distribueras till olika vävnader, metaboliseras och utsöndras
- \* förklara - på molekylär nivå - hur olika egenskaper hos miljöföroreningar kan orsaka olika toxiska effekter
- \* diskutera möjligheter och begränsningar med olika testmetoder som används för att studera toxiska effekter av miljöföroreningar
- \* applicera relevanta statistiska metoder för att analysera toxikologiska dataset
- \* kommunicera skriftligt och muntligt om ADME och toxicitet av en miljöförorening.

## **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, övningar, laboratorieexperiment samt ett projektarbete.

Undervisningen sker på engelska.

## **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras genom skriftligt prov, skriftlig laborationsrapport samt muntlig redovisning av ett projektarbete.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Examination sker på engelska.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i laborationer och seminarier. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning. I kursens slutbetyg vägs även prestationer vid presentation av projekt och laborationsrapport in.

c. Betygssättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

d. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

## **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att kursen har avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

## **Övrigt**

Kursen ingår i masterprogrammet i miljövetenskap med inriktning mot miljökemi och miljötoxikologi, men kan också läsas som fristående kurs.

## **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Institutionen för miljövetenskap och analytisk kemis webbplats senast 2 månader före kursstart.