



MILJÖKEMI

KOK032

Environmental Chemistry

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska. **Överlappar följande**

kurs/kurser: KOK060 och KOK060. **Alternativobligatorisk för:** B2, K2. **Valfri för:** N3, RH4. **Kursansvarig:** Lektor Ulf Nilsson, ulf.nilsson@organic.lu.se, Bioorganisk kemi.

Förkunskapskrav: KOK012 Organisk kemi, allmän kurs eller TEK285 Kemi från

allmän kemi till livets molekyler. **Prestationsbedömning:** För godkänd kurs krävs

godkänd inlämningsuppgift samt godkänd tentamen. **Poängsatta delmoment:** 2. **Övrigt:**

Kursen ges i samarbete med institutionen för Kemiteknik. Endast en av kurserna

KOK032 Miljökemi och KOK060 Toxikokemi kan ingå i examen. **Hemsida:**

<http://www.organic.lu.se/Education/Kemiteknik/EnvirChem/EnvirChem.html>.

Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper i att förstå, bedöma och förutsäga kemikaliers effekter på hälsa och miljö.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna definiera livets och ekosystemens molekylära grund
- beskriva de egenskaper hos kemikalier som kan göra dem giftiga och miljöfarliga

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma kemikaliers farlighet
- kunna föreslå utbyte av mer farliga kemikalier mot mindre farliga
- i tal och skrift kunna diskutera risker förknippade med kemikalier

Innehåll

Kursen utgår från elevernas kemiska förkunskaper och kemiindustrins speciella miljörisker. De kemiska grunderna för hur hälso- och miljöfarliga ämnen tas upp och omsätts av organismer samt hur de ger upphov till sina effekter behandlas utförligt, och stor vikt läggs på att uppmärksamma eleverna på sambanden mellan kemisk struktur, kemiska egenskaper och biologisk effekt. Avsnittet om den yttre miljön behandlar kemiska och ekologiska aspekter av 8 viktiga hot mot miljön: Klimatpåverkande gaser,

uttunning av ozonskiktet, försurning av mark och vatten, fotokemisk oxidanter/marknära ozon, övergödning av vatten och mark, påverkan genom metaller, påverkan genom organiska miljögifter, samt brutna kretslopp och miljöfarliga restprodukter. Övningarna kommer bland annat att illustrera kemiska förlopp i naturen.

Litteratur

Sterner, O: Förgiftningar och miljöhot. Studentlitteratur 2003. ISBN: 91-44-02242-5 eller Sterner, O: Chemistry, Health and Environment, Wiley-VCH 1999. ISBN: 3527300872.

Per Warfvinge: Miljökemi. Inst. för Kemiteknik 1996.

Poängsatta delmoment

Kod: 0105. **Benämning:** Rapport.

Antal Högskolepoäng: 1,5. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Rapport med utförlig redogörelse om ett ämne eller process som påverkar människa och/eller miljö.

Kod: 0205. **Benämning:** Tentamen.

Antal Högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Tentamen. **Delmomentet omfattar:** Frågor på kursmaterialet.