



Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

MILJÖKEMI Environmental Chemistry

KOK032

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).
Huvudområde: Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska.
Överlappar följande kurs/kurser: KOK060. **Alternativobligatorisk för:** B2, K3.
Kursansvarig: Professor 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. Som engelsk litteratur finns följande alternativ: Sterner, O: Chemistry Health and the Environment. ISBN:3-527-30087-2. Boken säljs av kursansvarig Ulf Nilsson. **Hemsida:** <http://www.organic.lu.se/Education/Kemiteknik&Bioteknik/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

- förstå livets och ekosystemens molekylära grund
- beskriva de egenskaper hos kemiska föreningar som kan göra dem giftiga och miljöfarliga
- förstå hur samhällsfaktorer och sociala faktorer påverkar attityder till giftighet och miljöfarlighet

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna bedöma och förutsäga kemiska föreningars farlighet
- kunna föreslå utbyte av mer farliga kemiska föreningar mot mindre farliga
- kunna kommunicera och diskutera risker och miljöeffekter förknippade med kemiska

föreningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna värdera möjliga lösningar till toxikologiska problem och miljöproblem ur etisk synpunkt och ur ett hållbarhetsperspektiv
- kunna kritiskt värdera kemiska föreningars giftighet och miljöeffekter och relatera dessa till riskattityder och samhällsbehov

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, uttunnning 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 .
Per Warfvinge: Miljökemi. Inst. för Kemiteknik 2008

Poängsatta delmoment

Kod: 0105. **Benämning:** Rapport.

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

Kod: 0205. **Benämning:** Tentamen.

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