

Kursplan för

Miljö kemi Environmental Chemistry

**KOK032, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå,
fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2013/14

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2013-04-15

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Alternativobligatorisk för: B2, K3

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

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

Kursinnehåll

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, förorening 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.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig examination.

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. **Delmomentet omfattar:** Detaljerad presentation av en kemisk förening eller process som påverkar människa eller miljö.

Kod: 0205. **Benämning:** Tentamen.

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

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: KOK012 Organisk kemi.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KOK060

Kurslitteratur

- Sterner, O.: Förgiftningar och miljöhot. Studentlitteratur, 2003, ISBN: 91-44-02242-5.
- Warfvinge P.: Miljökemi. Inst. för Kemiteknik, 2008.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Ulf Nilsson, ulf.nilsson@organic.lu.se

Hemsida:

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

Övrig information: 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.