



VATTEN- OCH ATMOSFÄRSKEMI

KOO090

Aquatic and Atmospheric Chemistry

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** W2. **Kursansvarig:** Universitetslektor Lars Stenberg, Lars.Stenberg@polymat.lth.se, professor Per Warfvinge, Per.Warfvinge@chemeng.lth.se och professor Bengt Martinsson, Bengt.Martinsson@nuclear.lu.se, Materialkemi. **Rekommenderade förkunskaper:** KOO080 eller KOO081 Inledande kemi, KFK060 Termodynamik och ytkemi samt FAF107 Energi och miljöfysik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Godkända beräkningsuppgifter och laborationer. **Poängsatta delmoment:** 3. **Övrigt:** Kursen bedrivs som ett samarbete mellan flera institutioner vid LU. Närvaro vid första undervisningstillfället är obligatorisk. **Hemsida:** <http://www.materialkemi.lth.se>.

Mål

Kursen skall ge förståelse och beräkningsmässiga färdigheter för att tolka och räkna på komplexa kemiska processer i ytvatten, grundvatten och atmosfären. Kursen bygger på och kompletterar den begreppsmässiga grunden från tidigare kurser, speciellt inom kemisk jämviktslära.

Innehåll

Vattenkemi: Avsnittet behandlar nomenklatur för oorganiska ämnen, laddningsneutralitetsvillkor, laddningens inverkan på hydratisering, syra-basreaktioner inkl. begreppet syraneutraliserande förmåga, gas-vätskejämvikter, vattenkvalitetsparametrar inkl BOD och COD, redoxprocesser och icke ideala system. Atmosfärskemi: Avsnittet ger en introduktion till atmosfären som reaktionssystem och atmosfärens betydelse i de biogeokemiska kretsloppen, samt processer såsom fotolys, radikalreaktioner, gas-partikelinteraktioner. Laborationskursen omfattar laborationer i vattenkemi samt laborationer och projektarbete i atmosfärskemi.

Litteratur

Chang, R: General Chemistry ☒ The essential concepts, 4th edition. McGraw Hill.
Warfvinge, P: Kompendium i Tillämpad vattenkemi.
Jacob, D. J: Introduction to Atmospheric Chemistry. Princeton University Press.

Poängsatta delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Vatten- och atmosfärskemi.

Antal poäng: 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända beräkningsuppgifter i Tillämpad vattenkemi. **Delmomentet omfattar:** Vattenkemi enl. ovan.

Kod: 0204. Benämning: Laborationskurs.

Antal poäng: 1. Betygskala: UG. **Prestationsbedömning:** Laborationer. **Delmomentet omfattar:**
Omfattar laborationer i vattenkemi samt laborationer och projektarbete i atmosfärskemi.

Kod: 0304. Benämning: Atmosfärskemi.

Antal poäng: 2. Betygskala: TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:**
Atmosfärskemi enl. ovan.