

Kursplan för kalenderåret 2004

VATTEN- OCH ATMOSFÄRSKEMI Aquatic and Atmospheric Chemistry

KOO090

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** W2. **Kursansvarig:** Univ.lektor Lars Stenberg, Lars.Stenberg@materialkemi.lth.se, professor Per Warfvinge, Per.Warfvinge@chemeng.lth.se, professor Bengt Martinsson, Bengt.Martinsson@nuclear.lu.se och univ.lektor Erik Swietlicki, Erik.Swietlicki@nuclear.lu.se, Materialkemi. **Rekommenderade förkunskaper:** KOO081 Inledande kemi, KOK050 Organisk kemi, KFK060 Termodynamik och ytkemi samt FAF107 Fysik, 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/for_students/courses/aquatic_and_atmospheric.html.

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, elektronstrukturer och dess inverkan på laddning och 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, 3rd edition, McGraw Hill.
Kompendium i vattenkemi. Jacob, D.J.: Introduction to Atmospheric Chemistry, Princeton University Press, 1999.

Poängsatta delmoment

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

Antal poäng: 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända beräkningsuppgifter och laborationer. **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.

