



KD2120 Atmosfär, vatten och markkemi 7,5 hp

Atmosphere, Aquatic and Terrestrial Chemistry

Fastställande

Kursplan för KD2120 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik

Särskild behörighet

1. Grundkurs i kemi på universitetsnivå eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Definiera, beskriva och använda kemiska processer i vattenmiljö
- Använda matematiska modeller inom områdena transport, jämvikt, kinetik och utbyte mellan två faser.
- Beskriva lufthavets kemi.
- Ange de viktigaste markprocesserna.
- Tillämpa kunskaperna på naturliga eller tekniska system
- Bedöma och använda vetenskapliga rapporter i vattenkemin
- Planera och utföra en undersökning av ett vattensystem
- Rapportera resultatet av en undersökning

Kursinnehåll

Teoridelen omfattar beskrivning av akvatisk miljö med jämvikts-, kinetik- eller transportmodeller. Syra-basjämvikter relateras till koldioxidens kretslopp och till försurningsproblem. Redoxjämvikter utnyttjas för att beskriva aerob och anaerob miljö i naturvatten. Samspillet mellan fasta faser, vatten och luft behandlas vid presentationen av vittrings- och mineraliseringsprocesser. Biogeokemiska kretslopp beskrivs med boxmodeller.

Kursens praktiska del omfattar en exkursion till en sjö med efterföljande arbete på laboratoriet. Vidare ingår ett tillämpat projekt, som kan vara av experimentell karaktär eller modellering av ett naturligt system

Kurslitteratur

Gary W Van Loon, Stephen J Duffy Environmental Chemistry – A Global Perspective, Oxford University Press (2000)

2. Laborationskompendium.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ANN1 - Insamlingsfrågor, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laboration, 1,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Insamlingsfrågor, ANN1; 1,5 hp
Inlämningsuppgift, INL1; 1,5 hp
Laboration, LAB1; 3 hp
Tentamen, TEN1; 3 hp

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.