

GEOP01, Geologi: Hydrogeologi, 15 högskolepoäng

Geology: Hydrogeology, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-11-19 att gälla från och med 2007-11-20, vårterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen eller masterexamen i geologi eller miljövetenskap.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Geologi

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter; de skall

- kunna redogöra för grundvattnets bildning, egenskaper och uppträdande i jord och berg,
- på ett grundläggande sätt kunna tillämpa flödesmodellering av grundvattenrörelser,
- kunna redogöra för de processer som medför spridning av miljöföroreningar i grundvatten,
- baserat på teoretiska resonemang och praktiska försök kunna beräkna hydrogeologiska parametrar och uppskatta geologiska mediers hydrogeologiska egenskaper med en yrkesmässigt godtagbar noggrannhet,
- i fält och genom beräkningar kunna tillämpa metoder för undersökning och utvärdering av grundvattenmagasins egenskaper,
- kunna redovisa egna fältdata och analysresultat i en teknisk rapport enligt yrkesmässiga normer,
- ha yrkesmässigt tillämpbara kunskaper om grundvatten som georesurs, samt utnyttjande och skydd av denna resurs,

- på ett grundläggande sätt kunna utvärdera byggnadsgeologiska problemställningar och troliga kopplingar till hydrogeologiska förhållanden, samt formulera åtgärdsförslag.

Kursens innehåll

Kursen består av tre moment:

Grundläggande hydrogeologi

Hydrologiska cykeln: grundvattnets bildning, förekomst och omsättning. Grundläggande markvattenlära. Grundvattenkemi. Teoretisk analys av grundvattenförande formationers hydrauliska egenskaper. Grundvatten som naturresurs. Hydrogeologisk kartläggnings- och dokumentationsmetodik.

Hydrogeologi byggnadsgeologi

Grundläggande jordbyggnadsgeologi (massegenskaper, spänningar i jordlagersekvenser, hållfasthets- och deformationsegenskaper). Mark-/grundvattnets betydelse för jordlagrens byggnadsgeologiska egenskaper. Grundvattnets roll vid jordbyggnad (schaktning och belastning). Jordmekaniska och byggnadsgeologiska beräkningsövningar.

Tillämpad hydrogeologi

Hydrogeologisk undersökningsmetodik inkluderande beräkningsmetoder för bestämning av grundvattenförande formationers hydrauliska egenskaper, brunnsekvationerna och deras tillämpning vid provpumpning och analys av öppna, slutna och läckande grundvattenmagasin. Flödes- och spridningsmodellering. Grundvattenkemi och vattenbehandlingsteknik. Riskbedömning av potentiella föroreningar. Fältövning och exkursioner rörande brunnsinventering, provpumpning, karteringsmetodik, övervakning av grundvatten samt vattenbehandlingsteknik.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, fältövningar, laborationer, samt kart-, rit-, dator- och räkneövningar. Deltagande i fältövningar, laborationer samt kart-, rit-, dator- och räkneövningar och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av tentamen samt genom bedömning av inlämnad individuell projektrapport. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända laborationsrapporter och godkänd projektrapport samt aktivt deltagande i alla obligatoriska moment.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten från tentamen och projektrapport (60/40).

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt 90 hp i geologi, geovetenskap, naturgeografi eller miljövetenskapligt basblock, eller motsvarande. I andra fall kan dispens från generella förkunskapskrav ges, efter överenskommelse, om för- eller bredvidinläsning av vissa grundläggande moment utförs.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med GEL548 Hydrogeologi, 10 poäng.

Prov/moment för kursen GEOP01, Geologi: Hydrogeologi

Gäller från V08

0701 Hydrogeologi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd