GÖTEBORGS UNIVERSITET

INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER

GVG340 Hydrogeologi I, 7,5 högskolepoäng

Hydrogeology I, 7.5 higher education credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för geovetenskaper 2013-04-22 och senast reviderad 2015-07-01. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2015-07-01, höstterminen 2015.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %
Ansvarig institution: Institutionen för geovetenskaper

Inplacering

Kursen ingår i kandidatprogrammet i Geovetenskap N1GVS. Kursen kan även läsas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Geovetenskap, kandidatprogram (N1GVS)

Huvudområde	*Fördjupning*
Geovetenskap	G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 60 hp i huvudområdena Geovetenskap, Geografi eller Miljövetenskap samt Ma D eller motsvarande. Dessutom krävs godkända kunskaper i grundläggande geovetenskap motsvarande GV1410 eller motsvarande. Studerande med likvärdig utbildning kan efter prövning beredas tillträde till kursen.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Känna till viktiga begrepp och koncept inom grundläggande hydrogeologi och skötseln av vattenresurser.
- Förstå och beskriva grundvattnets roll och dess betydelse i den hydrologiska cykeln och dess relevans för människan och ekosystemet.
- Förstå och använda relevant terminologi.
- Förstå de viktigaste teoretiska koncepten inom hydrogeologi.
- Känna till de huvudsakliga appliceringsområdena och de viktigaste hydrogeologiska undersökningsmetoderna.

Färdighet och förmåga

- Utföra enkla beräkningar och använda grundläggande hydrogeologiska metoder
- Karaktärisera ett hydrogeologiskt problem, välja metod och definiera erforderlig data som behövs för att analysera och lösa problemet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Karaktärisera ett hydrogeologiskt problem, dess konsekvens för miljön, nödvändig data för en detaljerad undersökning samt erforderliga undersökningsverktyg för att lösa problemet.

Kursen är en introduktion till hydrogeologi och studenten förväntas inte kunna utföra hydrogeologiska projekt på en professionell nivå.

Innehåll

Kursen ger en grundläggande syn på alla aspekter inom hydrogeologin utan fördjupning inom specifika områden. Syftet med kursen är att ge studenten en förståelse för bredden inom hydrogeologiska problem, olika tillämpningar och begrepp samt vilka metoder som används för att hantera dessa. Kursen fokuserar på vattenrelaterade kvantitativa aspekter av hydrogeologi och inkluderar eller repeterar inte grundläggande geologiska koncept som stratigrafi, mineralogi, strukturell eller regional geologi. Studenten förväntas ha tillräcklig kunskap i geologiska ämnen.

Delkurser

1. Teori *(teori),* 4,0 hp Betygsskala: Underkänd (U), Godkänd (G), Väl Godkänd (VG).

- Introduktion till skötseln av vattenresurser, vattnets relevans och betydelse för miljön och samhället
- Introduktion till de olika delarna i den hydrologiska cykeln med tonvikt på grundvatten, introduktion av metoder som beskriver och kvantifierar viktiga processer såsom nederbörd, discharge, recharge, evaporation, etc.
- Grundläggande introduktion till hydrogeologi, dess roll inom geovetenskap och dess huvudsakliga applicering

- Introduktion till de huvudsakliga principerna inom hydrogeologi, introduktion till relevanta koncept, terminologi, processer och dess matematiska beskrivning.
- Grundläggande introduktion till hydrogeologiska metoder (teori):
  •Fält och laboratoriemätningar
  •Hydro-geokemi

2. Övningar *(Exercises),* 1,5 hp Betygsskala: Underkänd (U), Godkänd (G).

- Datorbaserade övningar för att applicera koncepten som diskuteras i kursens teoridel.
- Främst baserade på GIS (ArcGIS) och Excel

Studenter arbetar i grupper om 2-3 studenter (beroende på det totala antalet studenter i kursen). En kort rapport (sammanställning av resultat, kartor) måste inlämnas i tid.

3. *Grupparbete,* 2 hp Betygsskala: Underkänd (U), Godkänd (G).

Grupparbete består av två delar:

- Exkursioner: en rapport på exkursionerna och utförda mätningar måste inlämnas
- Projekt: kort seminarie-presentation och rapport på ett utvalt ämne inom hydrogeologi

Former för undervisning

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

1. Teori (4 hp): Skriftlig tentamen
2. Datorbaserade övningar (1.5 hp): skriftliga rapporter / lösningar på problemen
3. Grupparbete (2 hp): muntlig presentation och skriftlig rapport

Student har rätt till byte av examinator, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Datorbaserade övningar och grupparbeten är obligatoriska och måste godkännas för att erhålla ett betyg på kursen.

Kursvärdering

Kursvärdering utförs i två steg i slutet av kursen. Dels i dialog med kursansvarig och studenter, dels via GUL där studenten kan medverka anonymt.

Övrigt

Studerande på kandidatprogrammet i geovetenskap, N1GVS, har företräde till kursen.