



Naturvetenskapliga fakulteten

NGEA20, Naturgeografi: Hydrologi, 15 högskolepoäng

Physical Geography: Hydrology, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2014-12-04 och gällde från och med 2014-12-04, höstterminen 2015.

Allmänna uppgifter

Kursen ges som en rekommenderad valbar kurs på grundnivå för naturvetenskaplig kandidatexamen med inriktning på naturgeografi och ekosystemvetenskap. Kursen ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: engelska

Huvudområde

Naturgeografi och ekosystemanalys

Naturgeografi och ekosystemanalys

Fördjupning

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

G2F, Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Vatten är en drivande faktor i de flesta processer i bio-geosfären, såväl organiska som oorganiska. Vatten är en nödvändighet för hela ekosystem och tillgång till vattenresurser av god kvalitet och i tillräckliga kvantiteter får allt större betydelse över hela vår planet. Det övergripande målet med kursen är att ge studenten hydrologiska kunskaper ur olika perspektiv. Detta innebär att studenten ska behärska vattnets kretslopp i naturen och hur människan påverkar detta på olika sätt. Kursen syftar till att ge studenten insikt i hur yt-, mark- och grundvatten bildas och rör sig. Kännedom om teorier om olika hydrologiska processer och viss kunskap om hur olika verktyg som t.ex. hydrologiska modeller fungerar och hur de kan användas för att studera vattenrelaterade problem. Dessutom ges studenten möjlighet att fördjupa sig i lokala, regionala och globala vattenrelaterade problem. Kursen syftar också till att ge en introduktion till avtal, överenskommelser och regelverk som hanterar vattenfrågor nationellt och internationellt. Målet är att visa hur de kunskaper som man får under

kursen kan tillämpas i olika sammanhang med utgångspunkt från naturgeografi och ekosystemvetenskap.

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för och detaljerat beskriva vattnets kretslopp
- förklara bildningsprocesser och styrvariabler för yt-, mark- och grundvatten
- förstå för de processer som beskrivs med hydrologisk modellering
- förklara hydrologiska processer samt deras samspel med andra ekosystemprocesser i naturliga och antropogena miljöer
- beskriva och exemplifiera människans påverkan på olika komponenter i vattnets kretslopp
- översiktligt beskriva människans behov av vatten och hantering av vattenresurser i olika klimatregioner

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- kunna hantera olika typer av data för avrinning, avdunstning, nederbörd etc. som är relevanta för hydrologiska tillämpningar
- utföra olika typer av beräkningar som används inom hydrologi och vattenresurshantering, som avrinningskoefficient, lag-time, infiltrationskapacitet och evapotranspiration
- självständigt eller i grupp genomföra kortare projektarbete på olika vattenteman
- analysera och dra relevanta slutsatser av analyser av vattenrelaterade data
- utvärdera policy och beslut utifrån ett hydrologiskt perspektiv

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- diskutera och värdera betydelsen av vattenfrågor i ett globalt, regionalt eller lokalt perspektiv
- kritiskt granska data, analyser eller påståenden som relaterar till vatten och sätta in dessa i ett större perspektiv
- utvärdera resultat från enklare hydrologiska modeller och andra typer av vattenrelaterade analyser

Kursens innehåll

Kursen innehåller ett antal olika moduler som skall ge studenten en bild av komplexiteten inom ämnet hydrologi genom att förstå de olika förlopp och processer som är verksamma i det hydrologiska systemet. Viktiga komponenter är förhållandet mark - vatten - vegetation, vattnets rörelser på markytan, infiltration och rörelser i marken. Begrepp som akvifär, grundvattenbildning, vattenhållande förmåga, mättade och omättade zonen, ytavrinning, stormflod och översvämningar och deras orsaker är centrala i kursen. Studenten arbetar med både teoretiska koncept och praktiska övningar för att öka förståelsen för olika processer och hur dessa kan analyseras. Samtidigt finns moment på kursen som ser mer till den påverkan människan har på vattenbalansen. I kursen ingår fältarbete och studiebesök.

Kursens genomförande

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och övningar enskilt eller i grupp, muntliga och skriftliga redovisningar och gemensamma diskussioner samt exkursioner. Samtliga moment utom föreläsningar är obligatoriska.

Kursens examination

Examination sker genom skriftlig tentamen och via inlämningsuppgifter och redovisningar under kursens gång. Möjlighet till omtentamen ges enligt gängse regler.

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 närvaro på alla obligatoriska moment, godkända inlämningsuppgifter och godkänd tentamen.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt 60 hp naturvetenskapliga studier.

Övrigt

Rekommenderade kurser är NGEA01 Introduktion till Jordens miljö, NGEA04 Ekosystemanalys, NGEA21 Klimatsystemet samt NGEA07 Naturgeografisk teori och metodik.

Prov/moment för kursen NGEA20, Naturgeografi: Hydrologi

Gäller från V19

- 1901 Övningar och inlämningsuppgifter, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
Övningar, projektarbeten och inlämningsuppgifter
- 1902 Tentamen, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
tentamen

Gäller från H15

- 1401 Hydrologi, 15,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd