



LUNDS  
UNIVERSITET

Miljö- och geovetenskapliga institutionen

## NGEA20, Naturgeografi: Hydrologi, 15 högskolepoäng

*Physical Geography: Hydrology, 15 credits*

Grundnivå / First Cycle

---

### Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2014-12-04 och senast reviderad 2019-02-21. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2019-02-21 och gäller från och med vårterminen 2019.

### Allmänna uppgifter

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

*Undervisningsspråk:* Engelska

*Huvudområde*

Naturgeografi och  
ekosystemanalys

*Fördjupning*

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

### Kursens mål

Vatten är en drivande komponent i de flesta processer i bio-geosfären, såväl organiska som oorganiska. Tillgång till vatten är en nödvändighet för hela ekosystemet och 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 förståelse för 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. Kursen ger också 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

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- detaljerat beskriva vattnets kretslopp
- förklara bildningsprocesser och styrvariabler för yt-, mark- och grundvatten
- ha förståelse 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

Efter avslutad kurs ska studenten 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, basflödesberäkningar, infiltrationskapacitet och evapotranspiration
- självständigt eller i grupp genomföra kortare projektarbete med olika vattenteman
- analysera och dra relevanta slutsatser av analyser av vattenrelaterade data
- utvärdera policy och beslut utifrån ett hydrologiskt perspektiv

## Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten 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 vidare 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 belysa 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 samt 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. Dessutom finns moment på kursen som behandlar den påverkan

människan har på vattenbalansen. I kursen ingår fältarbete och studiebesök. Kursen är uppdelad i två examinerande moduler. Inlämningsuppgifter och projektarbeten står för 7,5 hp och en tentamen för 7,5 hp.

## **Kursens genomförande**

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

## **Kursens examination**

Examination sker genom skriftlig tentamen vid kursens slut och via inlämningsuppgifter och redovisningar av projektarbeten under kursens gång. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt studentstöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

## **Betyg**

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs närvaro på alla obligatoriska moment, godkända inlämningsuppgifter och projektarbeten samt godkänd tentamen.

Betyg på tentamen är Underkänd, Godkänd och Väl godkänd. Betyg på övningar och inlämningsuppgifter är Underkänd och Godkänd.

Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen.

## **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt 60 hp naturvetenskapliga studier, se även rekommenderade kurser under "Övrigt".

## **Övrigt**

Rekommenderade kurser att ha läst innan kursen påbörjas är NGEA01 Introduktion till Jordens miljö samt NGEA07 Naturgeografisk teori och metodik eller motsvarande.