

GEOM22, Geologi: Kvartärgeologi och landskapsdynamik, 15 högskolepoäng

Geology: Quaternary Geology and Landscape Dynamics, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2025-05-30. Kursplanen träder i kraft 2025-05-30 och gäller från och med vårterminen 2026.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde Fördjupning

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

Kursens mål

Syftet med kursen är att ge studenterna fördjupade kunskaper inom kvartärgeologi och analys av landskapsutveckling i och i anslutning till tidigare nedisade områden. Kursen behandlar klimat- och miljöförändringar under de senaste 2,6 miljoner åren, och fokuserar på analys och processförståelse av glaciala landskap och olika sedimentationsmiljöer.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för huvuddragen i och orsakerna bakom den globala klimat- och miljöutvecklingen samt glaciationshistorien under kvartärperioden
- redogöra för framväxten av istidsteorin

- redogöra för olika processer i glaciala och isfria miljöer, samt beskriva avlagringar och landformer som bildas av dessa processer

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- klassificera organogena och minerogena jordarter och relatera dessa till avsättningsprocess och bildningsmiljö
- ställa upp en vetenskapligt baserad konceptuell modell för den kvartära stratigrafien och geomorfologin i ett område, samt ingående beskriva dess utvecklingshistoria, baserat på befintligt källmaterial och egna undersökningar
- självständigt utföra kvartärgeologiska analyser genom fältarbete, laboratoriearbete och/eller modellering, samt bearbeta och dra rimliga slutsatser utifrån data från dessa analyser
- skriftligt och muntligt redovisa egna analysresultat och tolkningar på vetenskaplig nivå
- sammanfatta vetenskapliga primärpublikationer inom området kvartärgeologi och landskapsanalys

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- kritiskt granska och värdera miljö- och klimatrekonstruktioner av relevans för ämnesområdet

Kursens innehåll

Den här kursen ger de verktyg och kunskaper som behövs för att i vetenskapliga och professionella sammanhang analysera jordlager och förstå deras tredimensionella uppbyggnad, samt de processer som har skapat och omformat dem. Studenten kommer att arbeta med komplexa frågeställningar om hur landskapets utveckling och jordlagrens egenskaper i och kring tidigare nedisade områden är kopplade till vattnets kretslopp, klimatförändringar, erosionsproblematik och föroreningsspridning. Kursen består av två delar som löper delvis parallellt. Inom ramen för en teoridel får studenten avancerad kunskap om processer, bildningsformer och analysmetodik, medan ett projektarbete ger praktisk träning i att tillämpa kunskaper och färdigheter.

Kursens huvudsyfte är att ge träning i att analysera landskap och jordlager utifrån egna observationer i form av fältstudier och dataanalyser. Detta baseras på omfattande projektbaserad fältundervisning. Projektet genomförs inom ett geografiskt område där många olika aspekter av landskapet och dess utveckling under kvartärtiden observeras och analyseras. Bland annat ingår användande av kartmaterial, studier av landformer, lagerföljder och sedimentära strukturer, provtagning av sediment samt laborativa analyser. Arbetssättet inom projektet är utformat för att ge relevant erfarenhet för såväl forskning som tillämpningar inom arbetslivet.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, övningar, inlämningsuppgifter, fältarbete och projektarbete. Deltagande i seminarier, övningar, grupparbete, fältarbete och projektarbete samt tillhörande moment är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination av den teoretiska delen sker löpande under kursens gång genom en examinationsportfölj som består av quizzar (4 hp) och seminariedeltagande (3,5 hp). Den praktiska delen (7,5 hp) examineras genom ett avslutande projektarbete som innefattar en skriftlig rapport och seminarium.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie examination erbjuds ytterligare examinationstillfälle i nära anslutning härtil.

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 att bli godkänd på hela kursen krävs godkända quizzar och seminarier (examinationsportfölj), samt godkänt projektarbete.

Betygsskalan för quizzar och den skriftliga delen av projektarbetet är Underkänd, Godkänd, Väl godkänd, medan seminarier betygsätts enligt betygsskala Underkänd, Godkänd.

Slutbetyget avgörs genom sammanvägning av betygen på quizzar och skriftlig rapport av projektarbete.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 90 hp i geologi. Engelska 6/B.

Övrigt

Kursen ges vid Miljö- och geovetenskapliga institutionen (MGeo), Naturvetenskapliga fakulteten, Lunds universitet.