



LUNDS
UNIVERSITET

Miljö- och geovetenskapliga institutionen

GEON06, Kwartärgeologi: Paleoekologisk metodik och miljöanalys, 15 högskolepoäng

Quaternary Geology: Palaeoecological Methods and Environmental Analysis, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2016-04-04. Kursplanen träder i kraft 2016-07-01 och gäller från och med höstterminen 2016.

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

Kursens övergripande mål är att ge studenterna teoretiska och praktiska kunskaper och färdigheter i att utföra och tolka paleoekologiska undersökningar. Tillsammans med övriga kurser i kvartärgeologi på avancerad nivå skall denna kunskap ligga till grund för fördjupad förståelse och utförande av miljö- och klimatrekonstruktioner på olika tidsskalor, främst under de senaste istidscyklerna.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- beskriva och detaljerat förklara metodiken för vegetations- och landskapsrekonstruktion med hjälp av pollen- och makrofossilanalys

- redogöra för principerna för olika dateringsmetoder, främst dendrokronologi, kronologi baserad på varviga sediment och paleomagnetism, samt kunna tolka resultat från sådana undersökningar
- beskriva kol-14-metodens och i viss mån andra radiometriska metoders användning, begränsningar och felkällor samt kunna tolka resultat av undersökningar baserade på dessa metoder
- redogöra detaljerat för organogena jordarters sammansättning, bildning och bildningsmiljöer, samt beskriva deras förekomst regionalt och i olika typer av lagerföljder

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- självständigt utföra pollenanalyser, makrofossilanalyser och mineralmagnetiska mätningar samt bearbeta och dra slutsatser från dessa analyser
- redovisa egna analysresultat och tolkningar i form av skriftliga rapporter och posterpresentationer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- kritiskt granska och utvärdera resultat och tolkningar baserade på paleoekologiska undersökningar
- anlägga ett historiskt-geologiskt perspektiv på vegetations- och miljöförändringar och kritiskt utvärdera förändringar i miljö och vegetation på olika tidsskalor

Kursens innehåll

Kursens innehåll av teoretiska och praktiska moment är sammankopplade med ett projektarbete som löper som en röd tråd genom hela kursen. I projektarbetet tillämpas de teoretiska och praktiska kunskaperna och resultatet redovisas i en enskild skriftlig rapport och en gemensam posterpresentation.

Kursen består av följande praktiska och teoretiska moment:

- Fältarbete med borrhovtagning och insamling av eget arbetsmaterial för de analyser som görs under kursen
- Pollenanalys, bearbetning och diagramkonstruktion med datorstöd och tolkning av analysresultat
- Makrofossilanalys samt bearbetning och tolkning av analysresultat
- Mineralmagnetiska analyser, användning och felkällor
- Varviga sediment och deras användning vid kronologiska undersökningar
- Kol-14-metoden och andra radiometriska metoder, deras användning, begränsningar och felkällor. Kalibrering av kol-14-åldrar till kalenderåldrar
- Dendrokronologi, metodik och tolkning av resultat
- Organogena jordarters bildning samt analys av insamlat material

- Senkvartär kronostratigrafi samt vegetations- och kulturlandskapshistoria
- Resultatredovisning, rapportskrivning och posterframställning

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, fältövningar, seminarier, gruppövningar och projektarbeten. Deltagande i laborationer, fältövningar, seminarier, gruppövningar och projektarbeten och därmed integrerad annan undervisning är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker i form av skriftlig tentamen, individuell skriftlig rapport och gemensam posterpresentation under kursens gång.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på de moment som ingår i examinationen i relation till deras omfattning.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 90 hp geologi inkluderande kunskaper motsvarande GEOB21-GEOB25 eller GEOB01-GEOB04, alternativt 90 hp i naturgeografi, biologiska ämnen eller arkeologi. Engelska B/Engelska 6.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med GEON02 Kvartärgeologi: Paleoekologisk metodik och miljöanalys, 15 hp, KVG530 Kvartärgeologi, paleoekologisk och kronologisk metodik, 10 poäng, eller KVG526 Kvartärgeologi, paleoekologisk och kronologisk metodik, 10 poäng.