



LUNDS
UNIVERSITET

Miljö- och geovetenskapliga institutionen

GEON07, Kvartärgeologi: Kvartär klimat- och glaciationshistoria, 15 högskolepoäng

Quaternary Geology: Quaternary Climate and Glaciation History, 15 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2016-09-17 och senast reviderad 2016-09-17. Den reviderade kursplanen träder i kraft 2016-09-17 och gäller från och med vårterminen 2017.

Allmänna uppgifter

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

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde Fördjupning

Geologi A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som
förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens övergripande mål är fördjupad kunskap om jordens klimat-och glaciationshistoria under kvartärtiden, med speciellt fokus på utvecklingen i Nordeuropa och Skandinavien under den senaste istidscykeln, men även med utblick mot övriga världen. Väsentligt för uppnåendet av denna kunskap är grundläggande insikt i paleoekologisk, paleoklimatologisk och glacialgeologisk forskningsmetodik samt förmåga att tolka komplexa samband baserat på kvartärgeologiska data och modelleringsresultat. Tillsammans med övriga kurser i kvartärgeologi på avancerad nivå skall denna kunskap ligga till grund för fördjupad förståelse för och utförande av miljö- och klimatrekonstruktioner på olika tidsskalor, främst under de senaste istidscyklerna.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för huvuddragen i och orsakerna bakom den globala klimat- och miljöutvecklingen samt glaciationshistorien under kvartärperioden
- redogöra ingående för den yngre kvartära stratigrafien, klimat- och miljöutvecklingen samt deglaciationsförloppet i norra Europa, samt redogöra översiktligt för motsvarande utveckling i andra delar av världen

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- självständigt och på ett reflekterande sätt analysera och tolka olika typer av data från terrestra och marina avlagringar samt iskärnor, och utifrån sådana tolkningar och jämförelser rekonstruera klimat- och miljöförändringar under kvartärperioden
- tillgodogöra sig, kritiskt bedöma och diskutera vetenskapliga primärpublikationer inom ämnet, samt utifrån sådant material sammanfatta ett givet aktuellt forskningsproblem
- kommunicera skriftligt och muntligt på engelska samt på ett väl avvägt sätt utnyttja det vetenskapliga fackspråket inom ämnet

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- värdera pågående globala och regionala klimatförändringar samt framtida klimatscenarier i perspektivet av kvartära klimatvariationer
- värdera sentida mänsklig påverkan på jordens klimatsystem i relation till naturliga klimatvariationer på olika tidsskalor

Kursens innehåll

Kursen består av två delkurser:

Delkurs 1. Litteratur, seminarier och exkursioner, 10 hp

Följande moment behandlas baserat på föreläsningar, självstudier av litteratur (lärobok och primärpublikationer), seminarieuppgifter med muntliga presentationer och diskussioner samt exkursioner:

- Paleoklimatologisk forskningshistorik och istidsteorins framväxt
- Orsakerna bakom kvartära klimatvariationer
- Rekonstruktion av klimatförändringar baserat på analys av naturliga klimatarkiv (terrestra och marina avlagringar samt iskärnor)
- Kvartärperiodens inledning, tidiga istider och mellanistider
- Klimat- och miljöförändringar under den senaste istidscykeln
- Den senaste skandinaviska inlandsisens glacialdynamik samt stadialer och interstadialer under de tidiga och mellersta delarna av den senaste istiden
- Den senaste skandinaviska inlandsisens avsmältning och den därpå följande utvecklingen av Östersjöbassängen

- Klimat- och miljöförändringar under slutfasen av den senaste glaciationen och under den nuvarande mellanistiden samt orsakerna bakom kortvariga klimatvariationer
- Polarområdenas senkvartära glaciations- och klimathistoria
- Nordamerikas glaciationshistoria med tonvikt på den senaste inlandsisens avsmältning
- Översiktlig genomgång av klimat- och glaciationsdynamiken i övriga delar av världen under den senaste istidscykeln
- Människans utveckling i relation till kvartär klimat- och miljöutveckling
- Pågående klimatutveckling, mänsklig påverkan på klimatsystemet och framtida klimatscenarier
- Kvartär stratigrafi, utvecklingshistoria och glaciala landskap i den senaste skandinaviska inlandsisens randområde, Skåne-Danmark (ekskursion)
- Kvartär stratigrafi och utvecklingshistoria i södra och mellersta Sverige (ekskursion)

Delkurs 2: Uppsats och muntlig redovisning, 5 hp

Studenten väljer i samråd med kursledningen ett uppsatsämne med anknytning till kursinnehållet. Det aktuella forskningsämnet skall belysas genom en skriftlig framställning baserad på kritisk genomläsning och sammanställning av ett antal vetenskapliga primärpublikationer. Uppsatsen redovisas även i form av en muntlig presentation.

Kursens genomförande

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, fältundervisning och projektarbete med skriftlig och muntlig redovisning. Deltagande i seminarier, fältundervisning, projektarbete och redovisningar samt tillhörande moment är obligatoriskt.

Kursens examination

Examination sker skriftligt i form av hemtentamen under kursens gång, genom bedömning av inlämnad projektrapport och muntlig redovisning samt genom obligatoriska moment. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkänd projektrapport samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyget avgörs genom en sammanvägning av resultaten på projektrapport och tentamen i proportion till deras omfattning (se bilaga).

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt 90 högskolepoäng geologi inkluderande GEOB22–GEOB25 eller GEOB01–GEOB04 samt GEON05 Kvartärgeologi: Glacial sedimentologi – processer, sediment och landformssystem, 15 högskolepoäng, och GEON06 Kvartärgeologi: Paleoekologisk metodik och miljöanalys, 15 högskolepoäng, eller motsvarande kunskaper. Engelska B/Engelska 6.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med GEON03 Kvartärgeologi:
Kvartär klimat- och glaciationshistoria, 15 hp, KVG531 Kvartärgeologi,
kvartär klimat- och glaciationshistoria, 10 poäng, eller KVG528 Kvartärgeologi
glaciationshistoria, vegetationsutveckling, regional stratigrafi och globala
klimatförändringar, 10 poäng.