**GEOV228 Kvartærgeologiske dateringsmetoder** Merk: utkast på bokmål, ikke konferert med medundervisere

**Mål og innhold**

*Mål:*

Emnet har som mål å gi en innføring i prinsippene for aldersestimering av geologisk materiale og geologiske arkiv som benyttes i kvartær- og maringeologi, paleoklimarekonstruksjon og naturgeografi. Emnet skal formidle forståelse for det teoretiske grunnlaget for radioaktivitet, radioisotopiske metoder og effekter, samt hvordan ulike dateringsmetoder kan anvendes, deres styrker og begrensninger.

*Innhald:*

Emnet tar opp metoder og teknikker som typisk anvendes innen kvartærgeologi (++), som for eksempel radiokarbondatering, uranseriedatering, datering med kosmogene nuklider, datering med luminescensteknikker, aminosyre-, tefra- og dendrokronologi. Emnet vektlegger praktiske anvendelser av de ulike dateringsmetodene og -teknikkene, geologiske forutsetninger for suksessfull bruk, samt vurdering av dateringsresultater.

Forelesninger, øvelser, quiz på MittUiB

**Læringsutbytte**

*Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:*

Kunnskaper

Studenten

* kan **forklare** sentrale begrep, definisjoner og teorier (eks. geologisk tid, radioaktivitet, presisjon/nøyaktighet, usikkerhet)
* kan **forklare** prinsippene og det teoretiske grunnlaget for de ulike dateringsmetodene
* kan **vurdere** pålitelighet til data oppnådd ved numeriske og relative metoder, samt korrelasjonsmetoder
* kan **vurdere** dateringsresultater kritisk i både geokronologisk og geologisk kontekst
* kan **anvende** korrekte tidsangivelser for de enkelte metodene og **demonstrere** hvilke metoder som gir resultater som må korrigeres og/eller kalibreres

Ferdigheter

Studenten

* kan **velge** relevante dateringsmetoder for et gitt materiale og/eller en gitt problemstilling
* kan **gjennomføre** enkle regneoppgaver og beregninger for datering av geologisk materiale, blant annet ved bruk av regneark og nettbaserte ressurser
* kan **tolke** (lese og forklare) grafer og plott med geokronologiske data

Generell kompetanse

Studenten

* kan **anvende** et presist geologisk fagspråk til å **beskrive** og **diskutere** geologiske prosesser, arkiv, materiale og dateringsmetoder
* kan **sammenligne** og **drøfte** forskjellige geologiske prosesser som har implikasjoner for anvendelse av dateringsmetoder og tolking av dateringsresultater
* kan **gjenkjenne** og **diskutere** typiske uoverensstemmelser i resultater fra ulike metoder og/eller materialtyper

**Obligatorisk undervisningsaktivitet/obligatoriske arbeidskrav:**

* Deltagelse på øvelser og innlevering av oppgaver.
* Godkjente obligatoriske aktiviteter er gyldige i to påfølgende semester (gjelder fra og med vår 2017).

**Vurderingsform:** Mappevurdering (60%) + muntlig eksamen (40%), A-F

Tillatte hjelpemiddel: enkel kalkulator i samsvar med modell oppført i fakultetets regler.

