



# FAE3018 Tillämpad Geologi 7,5 hp

Applied Engineering Geology

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för FAE3018 gäller från och med HT12

## Betygsskala

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Behörig till forskarstudier.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Att ge studenterna såväl teoretisk som praktisk kunskap om konceptuella modeller av olika geologiska miljöer som bas för datorbaserad modellering av geomiljöer med hänsyn till flödes- och transportprocesser i såväl jord som berg.

## Kursinnehåll

Kursen består av två integrerade delar; konceptuella modeller av olika geologiska miljöer, datorbaserad modellering av ingenjörsgelogiska problemställningar i såväl jord- och berggrund och med fokus på flödes- och transportprocesser.

Del 1: Konceptualisering av geologiska förhållanden såsom stratigrafi samt strukturell och tektonisk historia främst i Skandinavien. Formulering av geologiska konceptuella modeller för olika glaciala miljöer. Strukturella och stratigrafiska data som bas för flödes- och transportprocesser. Jord- och bergarters struktur- och texturförhållanden och dess influens på flödesförhållanden, främst i samband med ingenjörsgelogiska problemställningar. Fältmätningar av texturella och tektoniska förhållanden. Representation av geologiska strukturer i 2 och 3D.

Del 2: Datoranalys av strukturella och geologiska data omfattande statistisk fördelning av strukturelement, diskret spricknätsmodellering, koncept för heterogenitet och anisotropi, influens av bergspänningar, flödes- och transportprocesser i jord och berg.

Huvudidén är att studenterna ska kunna tillämpa kunskapen från kursen direkt i den egna forskningen. Kvaliteten på forskningen är ofta relaterad till förmågan att applicera geologiska mätresultat i den egna forskningen. Därför rekommenderas att kursen tas inom de första två åren av forskarstudierna. Kursinnehållet kommer även att modifieras för att passa studenternas förkunskaper samt deras individuella behov av ingenjörsgelogisk kunskap.

## Kursupplägg

Kursen är planerad att ges vartannat år. Lektioner kommer att koncentreras till två veckolånga perioder. Del 1 startar i augusti, del 2 i andra halvan av oktober. Varje undervisningsvecka följs av individuellt arbete. Kursen sträcker sig därför över en total period av 5 månader och avslutas med ett seminarium i december. Studenter från andra universitet och högskolor kan därför delta i kursen och genomföra sina projektuppgifter vid hemuniversitetet. Obligatorisk närvaro är således omkring 9 dagar inom två veckor samt en slutdiskussion.

Vi uppmuntrar att kursuppgifterna anknyts till studenternas egna forskningsprojekt, gärna som en del av en vetenskaplig publikation. Vi uppmuntrar även samarbeten mellan studenterna.

Undervisningsspråk: engelska.

## Kurslitteratur

En huvudsaklig kursbok inom ämnet kompletterad med utdelat undervisningsmaterial och vetenskapliga artiklar.

## Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med

dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Godkänt/underkänt.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänt projektarbete med skriftlig och muntlig presentation. Aktivt deltagande i vetenskapliga diskussioner. Deltagande i obligatoriska fältmätningar och datorövningar.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.