



# AF2602 Bergmekanik 7,5 hp

## Rock Mechanics

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

## Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2024 (diarienummer A-2023-2304).

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Samhällsbyggnad

## Särskild behörighet

Kunskaper i geoteknik eller grundläggningsteknik 7,5 hp motsvarande innehåll i kursen AF1601

Gymnasiekurserna Eng B/6.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenterna kunna:

- Redogöra för de grundläggande skillnaderna mellan bergmassa och andra typer av tillverkade konstruktionsmaterial.
- Beskriva berggrundens beteende under olika geologiska förhållanden samt identifiera vanliga typer av geologiska osäkerheter.
- Använda olika bergmekaniska klassificeringssystem såsom Q-systemet, Rock Mass Rating (RMR) och Geological Strength Index (GSI).
- Bestämma bergmekaniska egenskaper för intakt berg, bergsprickor och bergmassa för användning i olika typer av bergmekaniska beräkningar.
- Beräkna radiella och tangentiella spänningar och deformationer kring underjordiska utrymmen.
- Analysera principiell samverkan mellan bergmassa och installerad bergförstärkning i tunnlar med konceptet för bergmassans responskurva.
- Analysera typiska stabilitetsproblem vid byggande i och på berg för bl.a. tunnlar, dammar och slänter såsom blockstabilitet, valvstabilitet, släntstabilitet.

# Kursinnehåll

- Grundläggande ingenjörsgelogiska och bergmekaniska begrepp
- Geologiska osäkerheter och berggrundens beteende
- Förundersökningsteknik
- Bergmassans egenskaper
- Bergförstärkning
- Samverkan mellan berg och installerad förstärkning vid tunnelbyggande
- Block och valvstabilitet i tunnlar
- Släntstabilitet
- Grundläggning på berg

# Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F

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.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänd tentamen (TEN1; 3 hp), godkända inlämnade övningsuppgifter (ÖVN1; 3 hp) och laborationer (LAB1; 1,5 hp)

## 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.