

KURSPLAN

Geologi I 7,5 högskolepoäng Q0050B

Geology I

Kursplan antagna: Vår 2016 Lp 3 - Vår 2020 Lp 4

**BESLUTSDATUM
2015-02-10**

Geologi I 7,5 högskolepoäng Q0050B

Geology I

Grundnivå, Q0050B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Berg- och mineralteknik	Berg- och mineralteknik

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Matematik 1a/1b/1c (områdesbehörighet A7).
Eller:
Matematik A (områdesbehörighet 7)

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Rob Hellingwerf

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- beskriva jordens uppbyggnad och relationen mellan plattornas rörelser, vulkanism och jordbävningar
- använda platttektoniska begrepp såsom spridningsryggar, transversala förkastningar, subduktion och anatexis
- beskriva mineralens olika kristallsystem och förklara kristallografiska symmetrioperationer
- tillämpa olika metoder för att identifiera de viktigaste mineral och bergarterna
- använda strukturgeologiska begrepp såsom spröda och duktila deformationsprocesser, veckstrukturer, förkastningar
- bemöta kundens krav på industrimineralens materialegenskaper
- medverka i anläggningsarbeten där identifiering av deformerade geologiska situationer med svaghetszoner är av största vikt

Kursinnehåll

Kursen ger kunskaper om jordens allmänna uppbyggnad och struktur, inklusive plattetektonik, subduktion och vulkanism, samt grundläggande kristallografi, mineralogi och bergartslära. I de två sistnämnda ämnena ligger betoningen på fysikaliska och kemiska egenskaper samt industriella tillämpningar. Angreppsmetodiken är generell och studenten ges därför kunskaper som kan tillämpas i de flesta gruv- och anläggningsbranscher. I anslutning till mineralogi och bergartskännedom introduceras användning av ett mikroskop där de optiska egenskaperna belysas ytterligare.

Kursen är indelad i följande delmoment:

- Jordens uppbyggnad, plattetektonik och kontinental drift: subduktion, vulkanism, aktiva och passiva kontinentkanter, extension, kompression, mid- oceaniska ryggar
- Grundläggande kristallografi: kristallsystem, symmetrielement och -operationer, identifiering av kristallklasser
- Systematisk mineralogi: mineralegenskaper, mineralgrupper, silikater och icke-silikater, identifiering av mineral
- Grundläggande petrologi (bergartslära): bergartssystematik, magmatiska, sedimentära, vulkaniska och metamorfa bergarter, Streckeisen klassificering
- Duktil och spröd deformation, veckstrukturer, förkastningar, lineation, foliation
- Introduktion till optisk analys av mineral och bergarter genom övning med mikroskop.

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Föreläsningar, laborationer, övningar och exkursioner. De tre sistnämnda moment är obligatoriska moment i kursen.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Examinationen har delats upp i en teoretisk och en praktisk del. Den teoretiska delen omfattar en skriftlig tentamen på 4 högskolepoäng. Den praktiska delen omfattar en makroskopisk laboration på 2 högskolepoäng, och en mikroskopisk laboration på 1,5 högskolepoäng. I laborationerna beskriver och identifierar studenterna mineral- och bergartsegenskaper av noggrant framställda prover.

Litteratur. Gäller från Vår 2016 Lp 3

1) Kompendium Geologi (Hellingwerf, Bergsskolan)
och

2) Loberg, Bengt med ett kapitel om industriella mineraler och bergarter av Naz Ahmed Shaikh. (2003) Geologi : material, processer och Sveriges berggrund. 6 uppl. Stockholm : ePan. (515 s). ISBN 91-7297-635-7

eller EN av dessa amerikanska publikationer (3, 4, 5 eller 6):

3) UNDERSTANDING EARTH av John Grotzinger, Thomas H. Jordan, Frank Press. Språk:Engelska. Utgiven: 2010-03. ISBN: 9781429240031. Förlag: W.H.Freeman Co Ltd. Upplaga: 6 Rev ed. Antal sidor: 680 sidor
eller

4) UNDERSTANDING EARTH av John Grotzinger, Thomas H. Jordan, Frank Press. Språk:Engelska. Utgiven: 2010-02. ISBN: 9781429219518. Förlag: W.H. Freeman Company. Upplaga: 0006. Antal sidor: 672 sidor
eller

5) UNDERSTANDING EARTH, 5th edition By John Grotzinger, Thomas H. Jordan, Frank Press, Raymond Siever. Språk:Engelska. Utgiven 2006. ISBN: 0716766825. Antal sidor: 672
eller

6) UNDERSTANDING EARTH, 4th edition

Publication Date: 18 Aug 2003. ISBN-10: 0716796171. ISBN-13: 978-0716796176 4th Revised edition

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

Prov

Provuppsättning saknas

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2015-02-10