

KURSPLAN

Mineralogi och kristallografi 7,5 högskolepoäng 00042K

Mineralogy and Crystallography

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2022-06-15**

Mineralogi och kristallografi 7,5 högskolepoäng 00042K

Mineralogy and Crystallography

Grundnivå, 00042K

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Malmgeologi	Geovetenskap och naturgeografi

Ingår i huvudområde

Geovetenskap

Behörighet

Grundläggande behörighet samt 00041K Geovetenskap eller motsvarande kurs

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs ska studenterna kunna tillämpa teoretisk kunskap och optiska analytiska metoder för att identifiera geologiskt, ekonomiskt, miljömässigt och tekniskt viktiga mineral. Studenterna ska kunna redogöra för mineralens kemiska och fysikaliska egenskaper och deras vanligaste uppträdande i naturen.

Studenterna ska kunna utföra mineralidentifiering i handprov och i mikroskala samt förklara tillämpningen av röntgendiffraktometrisk mätningar och svepelektronmikroskopi i studier av mineral.

Studenterna ska vara förtrogna med fasta tillståndets kemi i den utsträckning att de kan förklara och tillämpa begrepp inom kristallografi. Studenterna ska även kunna förklara och använda begrepp som enhetscell, kristallsystem, Bravais-gitter, Miller-index samt kunna använda dessa för att beskriva ordningen på atomer i olika kristallstrukturer. Studenterna ska även kunna förklara begrepp som fasta lösningar, substitution och blandade serier av mineraler.

Kursinnehåll

Under kursen arbetar studenterna med teoretiska aspekter av kristallografi, mineralogi och röntgendiffraktion, i kombination med praktisk övning där dessa kunskaper används för att karakterisera kristallstrukturer. Studenterna får en fördjupad genomgång av den optiska teorin som ligger till grund för petrografisk mikroskopi och mineralidentifiering med hjälp av transmitterat och reflekterat ljus i ett polarisationsmikroskop. En genomgång av ett urval av geologiskt, tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt viktiga mineral och mineralgrupper (silikater, salter, oxider, sulfider, sulfater, karbonater) kombineras med praktiska övningar, där studenterna tillämpar sina kunskaper för mineralidentifiering.

Genomförande

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

Ämnet presenteras i form av föreläsningar av olika föreläsare och obligatoriska övningar i mineralanalys, kristallografi, mikroskopi och mineralidentifiering. Övningarna är dels lärarledda och dels individuella. Övningarna kommer delvis att vara kopplade till föreläsningar och utföras parallellt. Dokumenthantering sker i lärplattformen CANVAS.

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. Skriftliga duggor utförs efter varje kursmodul med differentierade betyg (betygsskala: 5 4 3 U). För att bli godkänt på kursen krävs att studenten genomför och skriftligt redovisar alla praktiska uppgifter och får godkänt på dem.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas. Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Dugga i mineralkunskap	G U 3 4 5	2	Obligatorisk	V23	
0002	Dugga i opakmikroskopi	G U 3 4 5	1,5	Obligatorisk	V23	
0003	Dugga i transmissionsmikroskopi	G U 3 4 5	1,5	Obligatorisk	V23	
0004	Dugga i kristallografi och röntgendiffraktion	G U 3 4 5	1,5	Obligatorisk	V23	
0005	Övningar	U G#	1	Obligatorisk	V23	

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.

Revidering fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2022-06-15

Kursplanen fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2022-02-11