

**KURSPLAN**

# **Kristallografi och mineralkunskap 7,5 högskolepoäng K0013K**

**Chryystallography and Mineralogy**

**Kursplan antagna: Höst 2012 Lp 1 - Höst 2016 Lp 2**

**BESLUTSDATUM  
2012-02-15**

# Kristallografi och mineralkunskap 7,5 högskolepoäng K0013K

## Crystallography and Mineralogy

### Grundnivå, K0013K

<b>Utbildningsnivå</b> Grundnivå	<b>Fördjupningskod</b> G1F	<b>Betygsskala</b> U G#	<b>Ämne</b> Kemi	<b>Ämnesgrupp (SCB)</b> Kemi
-------------------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------------------

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt K0012K Grundläggande kemi eller motsvarande som förkunskapskrav

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Examinator

Lars Gunneriusson

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna

- Förutsäga ungefärliga fysikaliska egenskaper hos ett ämne utifrån dess sammansättning.
- definiera de grundläggande begreppen inom kristallografi.
- definiera de två tätpackningarna samt de kubiska systemen.
- använda tätpackningskonceptet för att beskriva olika föreningars uppbyggnad
- förklara och namnge de vanligaste typerna av defekter inom kristaller samt olika former av substitution.
- Förklara metallers egenskaper med hjälp av bandteorin och elektronhavsmodellen.
- förklara silikaternas uppbyggnad och orsakerna till den stora variation som finns i sammansättning.
- Identifiera och beskriva de sju kristallsystemen och känna till de kristallina mineralernas optiska och fysikaliska egenskaper. Du skall också ha kunskap om kristallernas habitus.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller Kristallografi, 3 poäng och Mineralkunskap, 2p.

Grundläggande kristallografi: Gitter, enhetsceller, tätpackning med hålrums möjligheter. ABn - typstrukturer och polyatomära molekyler/joner. Kristalldefekter. Bravaisgitter. Planskaror, Millerindex.

Silikater: Silikatstrukturer.

I delkursen Kristallografi ingår teoretisk genomgång av de 7 kristallsystemen, deras kristallsymmetrier och kristallaxlar. Praktiska arbeten med identifiering av stenarnas kristallformer.

Genomgång av mineralers fysikaliska och optiska egenskaper t ex brott, hårdhet, seghet, sprödhet, densitet, glans, chatoyans, asterism, ljusbrytning, färgspel, dispersion, enkelbrytning, dubbelbrytning, dikroism och pleokroism. Mineralkunskap.

## Genomförande

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

Undervisningen består av teoretiska lektioner och praktiska genomgångar. Undervisningen sker dels i närundervisning och dels i distansform med tekniköverbyggande hjälpmedel.

## 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.

Examination sker kontinuerligt via praktiska föreläsningar av övningsresultat, distansöverbyggande hjälpmedel samt skriftliga prov.

## Övrigt

Kursen ingår som delkurs i Yrkehögskoleexamen med inriktning mot ädelstenar och ädelmetaller, 80 p.

## Överlappning

Kursen K0013K motsvarar kursen KGK030

## Litteratur. Gäller från Höst 2011 Lp 1

Meddelas inför kursstart.

## Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser

## Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Kristallografi	4,5	U G#
0002	Mineralkunskap	3	U G#

## Revidering fastställd

av Eva Gunneriusson 2012-02-15

## Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Tillämpad kemi och geovetenskap 2007-02-28 att gälla från H07.