

**KURSPLAN**

# **Geometallurgi 7,5 högskolepoäng M7008K**

**Geometallurgy**

**Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2023-06-02**

# Geometallurgi 7,5 högskolepoäng M7008K

## Geometallurgy

### Avancerad nivå, M7008K

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Mineralteknik	Kemiteknik

## Ingår i huvudområde

Geovetenskap

## Behörighet

Kandidatexamen inom processteknik, geologi/mineralogi motsv eller tre års studier på IMP-programmet eller motsvarande kunskaper från mångårig praktisk verksamhet.  
Dokumenterade kunskaper i engelska

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Mål/Förväntat studieresultat

Kursen syftar till att ge en introduktion i de tre ämnesområdena geologi, processmineralogi och mineralteknik med ett geometallurgiskt perspektiv som den röda tråden genom kursen. Kursen skall främst fokusera på Sveriges malmtypen och processer, men även ta upp andra malmtypen.

Efter fullgjord kurs skall studenten kunna:

- Identifiera och beskriva olika malmtypen och deras bildningsprocesser
- Analysera mineralgenskaper hos malmer med avseende på effektiv utvinning,
- Beskriva och förklara mineraltekniska processer som används inom malmanrikning,
- Analysera orsaker till processval utifrån råvarans egenskaper,
- Beskriva förutsättningarna för att bygga en geometallurgisk modell och förklara dess komponenter.

## Kursinnehåll

Geologi:

- Mineral och bergarter: malmgeologi för de mest typiska malmerna i Sverige;

Processmineralogi:

- Karaktärisering av malmmineral och metallurgiska produkter (sammansättning, mineraltexturer, friläggning) baserade på optisk mikroskopi, elektronmikroskopi i kombination med kvantitativ analys (Quemscan eller liknande), XRD;

Mineralteknik:

- Grundprinciper för enhetsoperationer; utrustningsval, länk till processmineralogi, mineraltekniskt testarbete;

Metallurgi:

- Grundprinciper för metallframställning, produktgenskaper, kundkrav och kvalitet;

Geometallurgisk modellering:

- Geostatistisk, processmodellering inom mineralteknik och metallurgi, partikelbaserad materialbalansering.

## Genomförande

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

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, laborationer med inlämningsuppgifter samt studiebesök.

Deltagande är obligatoriskt i samtliga moment utom i föreläsningarna.

Föreläsningarna skall ge möjlighet för studenterna att kunna beskriva och förklara teorin och sammanband mellan mineralogi hos olika malmer och anrikningsprocesser.

Laborationer inom geologi, processmineralogi och mineralteknik utförs gruppvis. Studiebesök skall ge möjlighet för studenterna att kunna redogöra för avancerade mineralogiska undersökningar och tekniska testmetoder.

Seminarier ägnas åt att i grupp beskriva, analysera, tolka och presentera ett komplext tema inom geometallurgiskt området.

## 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.

Laborationer och seminarier är obligatoriska. På laborationer och inlämningsuppgifter ges bara betyget godkänd – icke godkänd. Seminarrapporter och redovisning graderas med betyg i skala 3 4 5 som ger också totalbetyget för kursen.

## 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.

## Övrigt

Obligatorisk närvaro vid första lektionstillfället.

Undervisningsspråk: engelska

## Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Laborationer och inlämningsuppgifter	U G#	4	Obligatorisk	H14	
0002	Seminarium	G U 3 4 5	3,5	Obligatorisk	H14	

## Revidering fastställd

av Biträdande huvudutbildningsledare Eva Gunneriusson, Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser 2023-06-02

# Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2014-02-04