

**KURSPLAN**

# **Metallurgisk och fysikalisk kemi 7,5 högskolepoäng Q0045B**

**Metallurgical and Physical Chemistry**

**Kursplan antagna: Vår 2019 Lp 4 - Vår 2020 Lp 4**

**BESLUTSDATUM  
2019-01-11**

# Metallurgisk och fysikalisk kemi 7,5 högskolepoäng Q0045B

## Metallurgical and Physical Chemistry

### Grundnivå, Q0045B

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Kemi	Kemi

## Behörighet

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

## Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

## Examinator

Phillip Tretten

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förstå innebörden av och kunna redogöra för termodynamiska begrepp
- utföra jämviktsberäkningar

## Kursinnehåll

Kursen behandlar:

- kemiska reaktioners hastighet
- syror och baser
- oxidation och reduktion
- termodynamikens grundbegrepp (tillståndsvariabler, första huvudsatsen, entalpi, värmekapacitet)
- termodynamikens andra huvudsatsen (reversibla och irreversibla processer, entropibegreppet, Gibbs energi, Gibbs-Duhems ekvation
- jämvikts villkor (kemisk potential, termodynamikens tredje huvudsats, fas diagram, Gibbs fas regel, Clapeyrons- och Claudius-Clapeyrons ekvationer
- ideal och reguljär lösningar, aktivitetsbegreppet, referenstillstånd, Roults lag, Henrys lag, Sieverts lag
- elektrokemi (galvaniska celler, elektrolys, korrosion)
- grundläggande kinetiska begrepp.

## Genomförande

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

Föreläsningar, övningar och inlämningsuppgifter

## 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.

Skriftlig tentamen 5 hp

Inlämningsuppgifter 2,5 hp

## Litteratur. Gäller från Vår 2015 Lp 3

Petrucci R.H., et al. General Chemistry, Prentice –Hall Inc, 2002.

Gaskell D.R., Introduction to the Thermodynamics of Materials. Taylor and Francis, 2008.

## Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser (SBN)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Tentamen	G U 3 4 5	5	Obligatorisk	V15	
0002	Inlämningsuppgift	U G#	2,5	Obligatorisk	V15	

## 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](http://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 2019-01-11

## Kursplanen fastställd

av Eva Gunneriusson 2014-02-11