



# CK1300 Elektrokemi 4,0 hp

## Electrochemistry

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023 enligt skolchefsbeslut: C-2022-2129.

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

Grundläggande behörighet: Gymnasieskolan innan 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning innan 1 juli 2012

Särskild behörighet: Matematik E, fysik B och kemi A. I vart och ett av ämnena krävs betyget Godkänd eller 3.

Gymnasieskolan från och med 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning från och med 1 juli 2012 (Gy2011)

Särskild behörighet: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget godkänd

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- utgående från grundläggande samband inom termodynamik, kinetik och masstransport analysera olika spänningsbidrag till en elektrodpotential respektive en cellspänning samt hur dessa påverkar design och funktion av elektrokemiska celler.
- beskriva olika elektrokemiska tillämpningar samt hur dessa kan bidra till ett hållbart samhälle.
- utföra beräkningar på olika elektrokemiska tillämpningar.

## Kursinnehåll

Den elektrokemiska cellen och dess komponenter - grundläggande terminologi och funktion. Den obelastade cellen, termodynamik. Den belastade cellen, elektrodkinetik och materietransport. Celldesign - elektroder, separatorer, elektrolyter, reaktorer. Tillämpningar inom energiomvandling (batterier, bränsleceller, solceller och elektrolys), sensorer och korrosion.

## Examination

- PRO1 - Projekt, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.