

KURSPLAN

Metallurgi och plätering 7,5 högskolepoäng K0021K

Metallurgy and Plating

Kursplan antagna: Höst 2013 Lp 1 - Höst 2016 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2013-11-27**

Metallurgi och plätering 7,5 högskolepoäng K0021K

Metallurgy and Plating

Grundnivå, K0021K

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	U G#	Kemi	Kemi

Behörighet

Grundläggande behörighet samt K0012K Grundläggande kemi eller motsvarande

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Lars Gunneriusson

Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna - använda Faradays lag för beräkning av utfälld massa metall - genomföra en elektrolys/plätering samt beräkna strömbyte och uppskatta skiktjocklek. - beräkna cellpotentialer med hjälp av Nernst ekvation - balansera cellförlopp för elektrokemiska celler - tolka cellscheman. - planera och teoretiskt genomföra plätering med guld, silver och platinametaller. - avgöra lämplig pläteringsmetod för metallarbeten. - genomföra graderad oxidation av titan, niob och tantal samt infärgning av oxidskikt. - beskriva metallurgiska enhetsoperationer för utvinning av koppar, ädelmetaller och järn samt tillverkning av stål. - beskriva huvudsakliga reaktioner som sker vid olika metallurgiska enhetsoperationer - förstå skillnader i olika metallurgiska processer för framställning av koppar, ädelmetaller, järn och stål.

Kursinnehåll

Elektrokemi: Redoxreaktioner Elektrokemiska celler Elektrolys Plätering. Graderad oxidation och infärgning. Metallurgiska processer

Genomförande

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

Undervisningen sker dels i närundervisnings- och dels i distansform med tekniköverbyggande hjälpmedel. Praktiska moment genomförs med närundervisning.

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.

0001: Skriftligt prov. Obligatorisk laboration med rapportskrivning. 0002: Skriftligt prov. Godkänt utförande av praktiska inlämningsuppgifter. 0003: Skriftligt prov.

Övrigt

Studiehandledningen finns upplagd i kursens rum på Fronter. Kursen ingår i programmet ädelstensteknik, 120 hp.

Överlappning

Kursen K0021K motsvarar kursen KGK035

Litteratur. Gäller från Höst 2012 Lp 1

Material i Fronterrum

Kemiska Data

Litteratur fastställd: 08-05-20

Kursgivare

Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser

Prov

Provrnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Elektrokemi	3	U G#
0002	Metallfärgning	3	U G#
0003	Metallurgiska processer	1,5	U G#

Revidering fastställd

av Eva Gunneriusson, biträdande huvudansvarig utbildningsledare vid Institutionen för Samhällsbyggnad och naturresurser 2013-11-27

Kursplanen fastställd

av Institutionen för Tillämpad kemi och geovetenskap 2008-05-20