



MH2504 Industriella metallurgiska processer 6,0 hp

Industrial Metallurgical Processes

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

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2020-03-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer: M-2020-1447.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Goda kunskaper inom materialdesign, innefattande termodynamik, fasdiagram och diffusion av högpresterande material.

Goda kunskaper inom användande av simuleringsmjukvaror (t.ex. Thermo-Calc, Dictra, Matlab).

Goda kunskaper i tillämpningen av termodynamiska teorier och om grundläggande aspekterna och fenomenen som är väsentliga för att förstå metallurgiska processer.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Utforma en detaljerad och utförlig projektplan
- Genomföra ett projekt för att uppnå ett angivet forskningsmål
- Skriv en forskningsrapport samt muntligt presentera forskningsresultat
- Utförligt kunna diskutera hur forskningsprojektet bidrar till att lösa angivna forskningsmål

Kursinnehåll

Kursen består av ett projekt som syftar till att ge fördjupad förståelse av ett område inom materialvetenskap, förbättrad projektlednings- och kommunikationsförmåga och praktiska förmågor inom materialvetenskap.

De olika projekten behandlar olika områden och aspekter av materialvetenskap. Den vetenskapliga kvaliteten av ett projekt ingår endast till en mindre del av bedömningen. Kursen och bedömningen av projektet fokuserar på projektledning, kommunikation och aspekter som beräkningar, simuleringar, experiment och fältundersökningar.

En lista över lämpliga projekt presenteras i början av kursen. Projektarbetet genomförs i grupper om 2-3 studenter, men kan även genomföras individuellt. Studenter kan även föreslå ett eget projekt men kursansvarig ska då godkänna detta. Varje projekt ska ha en handledare från KTH som stöd för projektarbetet, om projektet inte redan har en handledare tilldelar kursansvarig en handledare.

Alla projekt ska generera:

- En projektplan som har godkänts handledaren efter en muntlig redovisning av densamma
- Regelbundna möten mellan studenten och handledaren, i genomsnitt en timme per vecka
- En skriftlig teknisk rapport / forskningsrapport, innefattande;
- Introduktion / mål med projektet
- Litteraturstudie / Bakgrund
- Experiment / Metod (beräkningar, simuleringar, fältundersökningar)
- Resultat
- Diskussion, Slutsatser/Analys av resultat
- Referenser av använda arbeten

Examination

- PRO1 - Projekt, 6,0 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.