MH2049 Avancerad kurs i processvetenskap 9,0 hp

Advanced Course in Process Science

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2026 enligt fakultetsnämndsbeslut: PA-2026-011. Beslutsdatum: 2026-08-26.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Materialteknik

Särskild behörighet

MH2039 Processteknik/MH2029 Processmetallurgi, eller motsvarande

MH2041 Tillämpad termodynamik och kinetik, del 2, eller motsvarande

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Förklara de grundläggande kinetiska teorierna relaterade till pyrometallurgiskmetall-framställning
- Identifiera möjligheter till processkontroll och reaktordesign i industriella metallurgiska processer
- Identifiera hur det är möjligt att välja och optimera parametrar för att erhålla en hållbar metallurgisk processkedja
- Identifiera hur det är möjligt att välja parametrar för att kontrollera en metallurgisk process

Kursinnehåll

Kursen behandlar:

- avancerade kunskaper för metallframställning via främst pyrometallurgi.

- avancerade kinetiska teorier som används vid metallframställning.

Kursen ger kunskap om:

- hur termodynamiska och kinetiska teorier kan användas för att optimera metallurgiska processer.

- betydelse av val av process parametrar för att erhålla en förbättrad processkontroll av en metallurgisk process både med avseende på produktivitet samt hållbarhet.

- möjligheter att designa processer eller delar av processer inom metallurgisk industri.

Examination

- LAB1 - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 4,0 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.

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

Studenter som inte slutfört kurs med tidigare uppsättning av examinerande moment ska kontakta kursansvarig.

Övergångsbestämmelser

Kontakta kursansvarig

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.