FKE3110 Kemiteknisk processutveckling 3,0 hp

Process Development in Chemical Engineering

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

Fastställande

Kursplan för FKE3110 gäller från och med VT15

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Civ.ing. i kemiteknik eller motsvarande kunskaper

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att förse doktoranderna med färdigheter för processutveckling i verkliga livet och uppskalning av katalytiska processer. Kursen introducerar ett dubbelt förhållningssätt inkluderande såväl nedskalning som uppskalning.

Kursinnehåll

1. Processen och den kemiska fabriken: definitioner. Syftet med en kemisk process. Processen. De huvudsakliga reaktionerna; temperature; tryck; Processanläggningen; Satsvis el. kontinuerligt.
2. Grundläggande utformning. Betingelser. Kapacitet. Lokalisering. Lagstiftning. Råvaror. PFD och förenklad P&I-D. Detaljerad processbeskrivning. Flow sheeting. Värmeintegration (pinchteknik).
3. Anläggningsekonomi. Metoder för att uppskatta investeringskostnader. Metoder för att beräkna fabrikens ekonomi.
4. Uppskalning av katalytiska processer.

Föreläsningar och seminarier ges huvudsakligen av Prof. Rainer Reimert, Karlsruhe Institute of Technology och Prof. Jens Rostrup-Nielsen (f d FoU-chef Haldor Topsøe)

Kurslitteratur

Vetenskapliga artiklar och utdelat material.

Scientific papers and hand-outs.

Examination

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.

Muntlig presentation och rapport. Aktiv medverkan i diskussioner vid seminarier. Minst 90 % närvaro är ett krav.

Övriga krav för slutbetyg

Muntlig presentation och rapport. Aktiv medverkan i diskussioner vid seminarier. Minst 90 % närvaro är ett krav.

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.