KH1332 Kemiteknik 3 9,0 hp

Chemical Engineering and Technology 3

Fastställande

Kursplan för KH1332 gäller från och med HT14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik D, Fysik B och Kemi A eller Matematik 3c, Fysik 2 och Kemi 1.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att utveckla färdigheten att analysera och optimera processystem med avseende på tekniska och ekonomiska aspekter samt träning i projektarbete.

Kursen avser också att ge inblick i hur miljöaspekter inlemmas i ett större projekt och att genom att betrakta dessa tidigt undvika onödig miljöpåverkan.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

• tillämpa kunskaperna i kemiteknik, miljöteknik och ekonomi för att lösa en kemiteknisk problemställning

• välja och använda relevant beräkningsstrategi för komplexa kemitekniska problem

• använda sig av avancerad informationssökning, bedöma källornas tillförlitlighet samt anpassa valet av källor efter informationsbehovet

• söka, sammanställa och skriftligt presentera information om en kemiteknisk process eller ett processteg

• tillämpa ett projektorienterat arbetssätt på verkliga problemställningar med uppdragsgivare inom näringsliv eller förvaltning

Kursinnehåll

Vanliga separationsprocesser som adsorption, jonbyte, membranteknik, periodisk destillation, torkning och filtrering. Heterogena reaktioner/katalys. Metodik för processutveckling och processanalys.

I projektform genomförs en förprojektering av en processanläggning med beaktande av bl.a. miljö, arbetsmiljö/hälsa, processäkerhet, kvalitetssäkring, ekonomi, miljörätt/myndighetskontakter, lokalisering, transporter och råvaruförsörjning.

Kurslitteratur

McCabe, W. L., Smith, L. C. and Harriott, P., Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill Simonsson, D., Kemisk reaktionsteknik, KTH, eller Fogler, H. S., Elements of Chemical Reaction Engineering, 4th ed, Prentice-Hall International, 2005 m.m.

Examination

- PRO1 - Projektarbete, 7,5 hp, betygsskala: P, F
- LIT1 - Litteraturarbete, 1,5 hp, betygsskala: P, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd litteraturuppgift och godkänd litteratursökning (LIT1; 1,5 hp)
samt aktivt deltagande i godkänt projektarbete och aktiv medverkan vid seminarier (PRO1; 7,5 hp)

Slutbetyget påverkas av resultatet på båda momenten.

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.