



KE2320 Processdesign för industri och samhälle 15,0 hp

Process Design for Industry and Society

Fastställande

Kursplan för KE2320 gäller från och med HT11

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemiteknik

Särskild behörighet

_För programstudenter vid KTH krävs:

_Minst 150 högskolepoäng från årskurs 1, 2 och 3 varav minst 110 högskolepoäng från årskurs 1 och 2 samt kandidatexamensarbete måste vara avklarade, inom ett program som innehåller:

75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och 6 hp programmering eller motsvarande.

_För fristående studerande krävs:

_75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och 6 hp programmering eller motsvarande, samt dokumenterade kunskaper i engelska motsvarande Engelska B.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen har två övergripande mål. Det ena av dessa är att ge studenterna en inblick i, och en vana att arbeta i, projektarbetsformen, som är vanlig inom såväl industrier som förvaltningar. Detta sker genom att en aktuell, realistisk projektidé utvärderas tekniskt och ekonomisk genom arbete i grupp med tillämpning av projektarbetsformen. Det andra målet är att få tillfälle att tillämpa en stor del av de grundkunskaper som såväl kurser på grundläggande som avancerad nivå har givit.

Studenterna ska efter avslutad kurs kunna:

- Beskriva de viktigaste elementen i projektarbetsformen
- Kunna använda projektarbetsformen vid lösande av större och mindre uppgifter
- Beskriva de olika noggrannhetsnivåer som är relevanta vid utredande av en projektidé
- Genomföra en utredning av en projektidé på förprojekteringsnivån
- Identifiera vilken information som krävs för att genomföra en förprojektering
- Värdera information med avseende på relevans, noggrannhet och inverkan på såväl det tekniska som det ekonomiska resultatet av förprojekteringen
- Planera och ställa samman tekniska data för att möjliggöra en beräkning av material- och energibalanser som beskriver den aktuella projektidén
- Identifiera lämplig systemgräns för den tekniska analysen
- Identifiera och samla in de ekonomiska data som behövs för att kunna göra en ekonomiska analys på förprojekteringsnivån
- Identifiera lämplig systemgräns för den ekonomiska analysen
- Visa, genom skrivandet av en teknisk rapport, att de är väl förtrogna med praxis när det gäller hur tekniska rapporter skrivs (stil och utformning)
- Tolka, värdera och kritisera, såväl de tekniska som de ekonomiska, resultaten av förprojekteringen
- Motivera de slutsatser som dras i rapporten
- Försvara resultaten mot yttre kritik
- Föreslå hur resultatet ska användas
- Visa, genom en muntlig presentation, hur resultatet av en utredning kan förmedlas till en viss målgrupp (specificerad)

Kursinnehåll

Diskussioner av frågeställningar i samband med arbete i grupp, arbete i projektform samt om projektering av anläggningar. Systemanalys. Optimering. Kostnadsberäkningar (cost

engineering). Utformning och dimensionering av kemitekniska system. Känslighetsanalys. Materialfrågor. Säkerhetsfrågor. Miljöfrågor.

Kurslitteratur

Kurslitteratur meddelas närmare kursstart.

Examination

- PRO1 - Projekt, 15,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd på projektet (PRO1; 15 hp)

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.