



Kursplan för läsåret 2009/2010
(Genererad 2009-08-11.)

KEMISK PROCESSTEKNOLOGI

Chemical Process Technology

KET040

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** KTE056, KTE056, KTE056 och KTE056. **Valfri för:** K4p, RH4, W4, W4p. **Kursansvarig:** Professor Arne Andersson, Arne.Andersson@chemeng.lth.se, Inst för kemiteknik.
Förutsatta förkunskaper: KKK060 Kemiteknik, KOO101 Grundläggande kemi, KOK012 Organisk kemi, allmän kurs, KTE023 Kemisk process- och reaktionsteknik, KAT031 Kemisk apparatteknik, separationsprocesser. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och projektuppgifter. **Hemsida:** <http://www.chemeng.lth.se/ket040/>.

Syfte

Syftet med kursen är att ge en helhetssyn på kemiska processer från råvara till slutprodukt. Genom att tillämpa och integrera de kunskaper som tidigare inhämtats i grundläggande kemi- och teknikämnen, skall kursen ge en djupare förståelse av principerna för kemiska processers uppbyggnad och de faktorer som styr processval och utformning med hänsyn till konkurrenssituationen på råvarusidan, teknikens status, alternativa processer, miljöfaktorer och ekonomi. Med exempel från existerande processer vill kursen belysa de utmaningar som kemiingenjören ställs inför vid arbete med processutveckling. Speciellt är avsikten att genom belysande exempel ge studenten en innovativ bakgrund.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva den kemiska industrins övergripande struktur från råvara till slutprodukt
- kunna beskriva och analysera i kursen behandlade processer med beaktande av råvara, marknad, kemiska och tekniska förutsättningar
- förstå hur termodynamik, kinetik, antal faser, bireaktioner och eventuell katalysator påverkar valet av reaktionsbetingelser samt reaktor- och processutformning
- kunna formulera en lämplig arbetsgång för processutveckling från råvara till slutprodukt

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna granska och bedöma processer utifrån ett råvaru- och teknikperspektiv

- kunna genomföra en teknisk utvärdering av alternativa processer och redovisa resultatet i en teknisk rapport

Innehåll

I kursen ingår följande avsnitt: den kemisk industri struktur, råvaror för kemiproduktion, raffinaderiprocesser, produktion av oorganiska och organiska kemikalier, finkemikalier, polymerer, bioteknisk industri, massa- och papperstillverkning, processutveckling och processutvärdering. För att aktivera teknologerna och befästa kunskaperna sker en del av examinationen i form av obligatoriska projektuppgifter.

Litteratur

Moulijn, J A, Makkee, M & van Diepen, A: Chemical Process Technology. Wiley 2001. ISBN: 0-471-63062-4.