



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2006

KEMISK REAKTIONSTEKNIK, FORTSÄTTNINGSKURS

KTE061

Chemical Reaction Engineering, Advanced Course

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Alternativobligatorisk för:** K4XP, Pi4XBe.

Kursansvarig: Professor Gunnar Lidén, Gunnar.Liden@chemeng.lth.se, Inst för kemiteknik. **Förkunskapskrav:** KTE022 Kemisk teknologi AK alt. KTE023 Kemisk process- och reaktionsteknik alt. KTE170 Masstransport i naturliga och tekniska system.

Rekommenderade förkunskaper: Numerisk analys. **Prestationsbedömning:** Hemtentamen. **Hemsida:** <http://www.chemeng.lth.se/kte061/>.

Mål

Efter genomgången kurs skall den studerande ha fördjupat sin fysikaliska förståelse för de fenomen som är av betydelse vid utformande av kemiska reaktorer. Vidare skall ha uppnått förmåga att \square i såväl ord som matematiska termer \square formulera modeller för kemiska reaktorer.

Innehåll

Kursen fokuserar på grunderna för reaktoranalys, och utgör en fortsättning av kursen kemisk process- och reaktionsteknik. I kursen ingår analys av ideal reaktorer (tankreaktor \square instationära förlopp, kopplade material och värmebalanser, tubreaktor \square adiabatiska och icke-isoterma processer, dispersion), icke ideala reaktorer (uppehållstidsfördelning), flerfas processer (heterogen katalys, gas-vätske, gas-fast fas reaktioner), samt optimering (processoptimering, kinetikmodellering).

Kursen har sin tyngdpunkt i träning av problemuppställning och problemlösning. Detta sker främst genom självständiga projektuppgifter, men också handledda övningar förekommer. Industriell relevans och reaktorteori behandlas i föreläsningar.

Litteratur

Kompendium: Kemisk reaktionsteknik, I. Bjerle, 1998 (användes 2005)