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 uppnåtts förmåga att i såväl ord som matematiska termer 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 (tankreaktorn instationära förlopp, kopplade material och värmebalanser, tubreaktorn adiabatiska och icke-isoterma processer, dispersion), icke ideala reaktorer (uppehållstids-fördelning), 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)