



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

KATALYS, UTVIDGAD KURS

KTE055

Catalysis, Extended Course

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Alternativobligatorisk för:** K4XM, K4XP.

Kursansvarig: Professor Arne Andersson, arne.andersson@chemeng.lth.se, Inst för kemiteknik. **Rekommenderade förkunskaper:** KTE023 Kemisk Process- och reaktionsteknik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, godkända laborationsuppgifter och aktivt deltagande i seminarier. **Hemsida:** <http://www.chemeng.lth.se/kte055/>.

Mål

Kursen avser att ge kunskap om heterogena katalysatorers struktur, funktion, framställning och användningsområden, samt karaktärisering av fasta material och ytor med avseende på struktur och aktivitet för katalytiska reaktioner.

Innehåll

Kursen ges som föreläsningar, seminarier och praktiska övningar. På föreläsningarna behandlas grundläggande avsnitt och på seminarierna redovisas självstudier av ett antal specifika frågeställningar med anknytning till genomgångna teoriavsnitt. Vissa avsnitt inom katalysator karakterisering samt katalysator forskning och utveckling i industrin kan ges av inbjudna föreläsare. De praktiska övningarna omfattar ett antal korta laborationer som belyser tillämpningar av olika karakteriseringsmetoder.

Delmoment: Genomgång av olika katalysator typer, deras struktur, funktioner och tillämpningsområden; katalysatorers morfologi; tillverkning av katalysatorer i liten och stor skala; metoder för katalysator karakterisering och deras användningsområden; deaktivering; sura och basiska säten; dehydrogenering; hydrogenering; förbränning; selektiv oxidation; formselektiv katalys; och tillämpningar inom miljöområdet.

Litteratur

Andersson, A. & Odenbrand, I.: Kompendium i heterogen katalys, 2005.