



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

BIOKEMISK REAKTIONSTEKNIK

KTE071

Biochemical Reaction Engineering

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valbar för:** K4Bt. **Kursansvarig:** Professor Gunnar Lidén, Gunnar.Liden@chemeng.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** Grundläggande bioteknik (Bioteknik KBT070 eller motsv.). **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För erhållande av slutbetyg krävs också godkända obligatoriska moment. **Webbsida:** <http://www.chemeng.lth.se/kte071>.

Mål

Efter genomgången kurs skall studerande kunna kvantitativt behandla försöksresultat, t.ex. genom att utföra kol- och reduktionsgradsbalanser. Väsentliga faktorer vid uppskalning av biotekniska processer skall vidare kunna identifieras och behandlas.

Innehåll

Kursen behandlar på ett kvantitativt sätt biotekniska processer på såväl reaktor som cellnivå. Materialbalanser och energibalanser för mikrobiella system behandlas, liksom modellering av metabola flöden och kinetik. Vidare behandlas masstransport samt strömning och blandning i bioreaktorer. Uppskalning av bioreaktorer, med koppling till såväl fysikaliska som biologiska faktorer, diskuteras. Problemlösning är en viktig del av kursen och övningar sker därför i anslutning till föreläsningskursen. Ett antal något mer omfattande självständiga beräkningsuppgifter ingår i kursen.

Litteratur

Bioreaction Engineering Principles, Nielsen och Villadsen, Plenum Press, 1994.