



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

---

## BIOKEMISK REAKTIONSTEKNIK

KTE071

### Biochemical Reaction Engineering

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH **Kursansvarig:** Gunnar Liden Gunnar.Liden@chemeng.lth.se

**Rekomenderade förkunskaper:** Bioteknik, Numerisk analys **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