

Kursplan för kalenderåret 2004

BIOKEMISK REAKTIONSTEKNIK **KTE071**
Biochemical Reaction Engineering

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Alternativobligatorisk för:** B4Pt, K4P. **Kursansvarig:** Professor Gunnar Lidén, Gunnar.Liden@chemeng.lth.se, Inst för kemiteknik. **Rekommenderade förkunskaper:** Grundläggande biokemi (t.ex. KBK010 eller KBK011), Linjär algebra FMA420, grundläggande reaktionsteknik (KTE023 eller BLT010). **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För erhållande av slutbetyg krävs också godkända obligatoriska moment. **Övrigt:** Kursen kan komma att ges på engelska. Kursen kan komma att ställas in vid färre än 10 anmällda.

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. Följande moment ingår: Metabola reaktioner, stökiometri, C-mol konceptet, reduktionsgrader, termodynamik i mikrobiella system, modellering av metabola nätverk, reaktionskinetik, massöverföring, uppskalning av bioreaktorer.

En betydande del av kurstiden ägnas åt kvantitativ problemlösning. Problemlösningen innefattar både kortare exempel och mer omfattande problem som löses med datorhjälpmedel. Examinationen fokuseras på problemlösning.

Litteratur

Bioreaction Engineering Principles, 2nd ed., Nielsen J., Villadsen, J. and Lidén, G. Kluwer Academic/Plenum Press, 2003.