



KEMITEKNIK

KKK060

Chemical Engineering

Antal poäng: 12. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** K1. **Kursansvarig:** Univ adj Michaël Grimsberg Kemisk Teknologi, Michael.Grimberg@chemeng.lth.se, LTH:s kansli, Kemicentrum. **Prestationsbedömning:** Skriftliga och muntliga framställningar, inlämningsuppgifter, tentamen. **Hemsida:** <http://www.chemeng.lth.se/kkk060>. **Övrigt:** Kursen ges gemensamt av Institutionen för Kemiteknik och avdelningen för Numerisk Analys.

Mål

- Ge insikt om kemitekniska principer, industriella processers uppbyggnad och processindustrins förutsättningar, såsom ekonomi, miljö och säkerhet.
- Ge kunskaper och färdigheter i att formulera och ställa upp grundläggande kemitekniska samband, såsom material- och energibalanser.
- Ge kunskaper och färdigheter i beräkningsteknik för att numeriskt lösa kemitekniska beräkningsproblem.
- Ge färdigheter i att använda datorverktyg, skriva rapporter, muntliga presentationer samt söka information.
- Ge goda färdigheter i att arbeta i grupp och i projektför.
- Ge träning i problemanalys och kritiskt tänkande.

Innehåll

Kemiteknik A: Insikt om kemitekniska principer och industriella processers uppbyggnad. Överblick över strukturen i svensk kemiteknisk industri. Datoranvändning. Bibliotekskunskap och informationssökning. Projektarbete.

Kemiteknik B: Materialbalanser. Icke-ideala gaser. System med flera faser. Energibalanser. Differentiella material- och energibalanser.

Beräkningsteknik: Matlab. Numeriska metoder för linjära ekvationssystem, olinjära ekvationer, integraler, olinjära ekvationssystem och differentialekvationer.

Projekt: Parallellt med ovanstående kursmoment genomförs ett projekt där innehållet i Kemiteknik A, Kemiteknik B och Beräkningsteknik tillämpas. Muntlig och skriftlig presentation.

Litteratur

- Felder, R. och Rousseau, R: Elementary Principles of Chemical Processes Wiley 2000.
- Grimsberg, M: Kemiteknik B - Studiematerial, KFS 2002
- Nakamura, S: Numerical Analysis and Graphic Visualization with Matlab, Second Edition, Prentice Hall, 2002
- Grimsberg, M: Börja med Matlab, KFS 2002
- Kurspärm i Kemiteknik 2003.