LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för kalenderåret 2005

KEMITEKNIK KKK060

Chemical Engineering

Antal poäng: 12. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** K1. **Kursansvarig:** Univ.adj. Michaël Grimsberg, Michael.Grimsberg@chemeng.lth.se, Inst för kemiteknik. **Prestationsbedömning:** Skriftliga och muntliga framställningar, inlämningsuppgifter, tentamen. **Poängsatta delmoment:** 4. **Övrigt:** Kursen ges gemensamt av Institutionen för Kemiteknik och avdelningen för Numerisk Analys. **Hemsida:** http://www.chemeng.lth.se/kkk060/.

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 projektform.
- 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. ISBN:0-471-53478-1
Grimsberg, M: Kemiteknik B ⊠ Studiematerial, Inst för Kemiteknik 2005

Grimsberg, M: Börja med Matlab, Inst för Kemiteknik 2005
Naoum, A och Führer, C: Introduction to Chemical Engineering and Biological Texhnology – Avd för Numerisk Analys, 2005
Kurspärm i Kemiteknik 2005.

Poängsatta delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Tentamen.
Antal poäng: 6. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Tentamen omfattande Kemiteknik B och Beräkningsteknik. **Delmomentet omfattar:** Kemiteknik B och Beräkningsteknik.

Kod: 0204. **Benämning:** Projekt I.
Antal poäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Muntlig framställning och skriftlig rapport. **Delmomentet omfattar:** Kvalitativ studie av en kemiteknik process. Studiebesök.

Kod: 0304. **Benämning:** Projekt II.
Antal poäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Muntlig presentation. Skriftlig rapport. Poster. **Delmomentet omfattar:** Kvantitativ studie av en kemiteknik process. Studiebesök.

Kod: 0404. **Benämning:** Inlämningsuppgifter.
Antal poäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända inlämningsuppgifter i kemiteknik och numeriska metoder. **Delmomentet omfattar:** Kemiteknik B och Beräkningsteknik.