



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för teknik

1KT001 Grundläggande kemiteknik, 15 högskolepoäng

General Chemical Engineering, 15 credits

### Huvudområde

Kemiteknik

### Ämnesgrupp

Kemiteknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GIN

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för teknik 2010-03-03

Senast reviderad 2011-06-13. Ändring av litteratur

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2011

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik D.

### Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs skall studenten ha grundläggande kunskaper om:

- Kemiska formler, reaktioner, jämvikter och stökiometri riktat mot förgasning, förbränning, biogasprocessen, etanolproduktion.
- Rapportskrivning
- Laborativa moment

### Innehåll

#### *Delkurs 1 Kemiteknik 1 4 högskolepoäng*

Kursen omfattar följande moment:

Grundläggande kemiska begrepp och nomenklatur

Atomers uppbyggnad och periodiska systemet

Kemisk bindning

Kemiska formler, reaktioner och stökiometri

Gasers fysikaliska egenskaper

Kemisk jämviktslära

Termodynamiska principer

Kolföreningarnas kemi

### ***Delkurs 2 kemiteknik 2 4 högskolepoäng***

Kursen omfattar följande moment:

De viktigaste kemiska processerna för att frigöra kemiskt bunden energi ur biomassa samt fysikalisk kemi tillämpad på

- Förgasning
- Förbränning
- Bioraffinaderier

### ***Delkurs 3 Kemiteknik 3 4 högskolepoäng***

Kursen omfattar följande moment:

Fotosyntesen

De biokemiska och mikrobiella grunderna

med inriktning mot konvertering av fast biomassa till flytande eller gasformig fas, främst biogas och bioetanol.

### ***Delkurs 4 kemiteknik 4 3 högskolepoäng***

Delkursen omfattar laborationer kopplade till övriga delkurser

#### **Undervisningsformer**

Föreläsningar, övningar och laborationer. Obligatoriska moment meddelas vid kursstart.

#### **Examinationsformer**

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5.

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTSskalan.

En sådan

begäran skall ha inkommit till examinator vid kursstart.

Bedömning av de studerandes prestationer sker som regel under särskilda tentamensperioder och kan ske genom projektarbete, laborationer, inlämningsuppgifter och skriftlig tentamina. Examination kan ske både skriftligt och muntligt.

#### **Kursvärdering**

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

#### **Övrigt**

Vissa delmoment i kursen kan komma att medföra kostnader som bekostas av kursdeltagaren.

#### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

##### **Kurslitteratur Grundläggande kemiteknik**

Blei och Odian *General, Organic and Biochemistry- connecting chemistry to your life*, Whfreeman 787 sidor

Tortora, Funke, *Case Microbiology an introduction*, the latest edition, Pearson  
Benjamin Cummings