



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

G1N

Fastställande

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

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

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.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteratur Grundläggande kemiteknik

Atkins P, Jones L Chemical Principals, The Quest for insight, the latest edition, Freeman

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