



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## Läkemedelssyntes Drug Synthesis

**KOK090, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 2

Beslutsdatum: 2012-04-04

### Allmänna uppgifter

Valfri för: B4-l, K4-m, K4-l

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

### Syfte

Kursen syftar till att ge fördjupade teoretiska kunskaper i syntetisk organisk kemi samt kunskaper i fysikalisk organisk kemi.

### Mål

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna identifiera och namnge viktiga organiska reaktioner
- detaljerat kunna förklara organiska reaktioners utfall utifrån ett mekanistiskt perspektiv.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna planera och utvärdera flerstegssynteser via grundläggande retrosyntetisk analys
- kunna beskriva organisk-kemiska reaktioner i frontorbitaltermer
- i tal och skrift kunna diskutera organiska reaktioner med avseende på mekanismer och selektivitet
- kunna föreslå alternativa reagens och reaktioner för att åstadkomma önskade transformationer
- kunna föreslå metoder för att undersöka reaktioners mekanismer

## Kursinnehåll

Kursen omfattar främst organiska reaktioner för att selektivt skapa kol-kolbindningar med tonvikt på enolatkemi men även pericykliska reaktioner och radikalkemi diskuteras. I kursen ingår även fördjupade kunskaper om oxidations- och reduktionsreaktioner inom organisk kemi. Tonvikt ligger på reaktionstypernas kemo-, regio- och diastereoselektivitet. Elementär retrosyntetisk analys av mål-molekyler används som ett medel för att designa flerstegssynteser. I kursen fokuseras på ett mekanistiskt tänkande för att förstå utfallet av reaktioner och för att förstärka detta analyseras reaktionerna ofta i frontorbitaltermer. En stor del av kursen behandlar metoder att utreda kemiska reaktionsmekanismer såsom linjära fria energisamband och primär isotopieffekt.

Genom hela kursen betonas förmågan att muntligt kunna presentera organiska reaktioner för andra studenter. Den organiska kemins roll i utveckling av läkemedel och material kommer att belysas.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** För godkänd läskurs krävs godkänd examination via tentamen.

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- KOK012 Organisk kemi, allmän kurs

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** KOK020, KOK021

## Kurslitteratur

- Clayden, J, Greeves, N, Warren, S, Wothers, P: Organic Chemistry. Oxford University Press 2001. ISBN 0-19-850346-6.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Universitetslektor Kenneth Wärnmark, kenneth.warnmark@organic.lu.se

**Hemsida:**

<http://www.organic.lu.se/Education/Kemiteknik&Bioteknik/DrugSynth/DrugSynth.html>

**Övrig information:** Samläser teoridelen med kurs KEMM01 som ges vid Naturvetenskapliga fakulteten.