



KD1270 Organisk kemi, grundläggande koncept och praktik 2 7,5 hp

Organic Chemistry, Basic Concepts and Practice 2

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för KD1270 gäller från och med VT20

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall studenten kunna:

- jämföra och förklara reaktiviteten hos olika funktionella grupper för att förstå organisk-kemiska reaktioner och mekanismer
- använda grön kemi-konceptet för att utvärdera organisk-kemiska reaktioner och processer från ett hållbart utvecklingsperspektiv
- tillämpa syntestekniker för att utföra organiskt syntesarbete
- värdera information från NMR-spektroskopi

Kursinnehåll

Kursen är utformad att ge en fortsatt introduktion till organisk kemi som komplement till kursen Organisk kemi, grundläggande koncept och praktik (KD1230). Tonvikten är lagd på att förmedla god förståelse för organisk-kemiska principer och reaktioner och ge tillräckliga kunskaper för att kunna tillgodogöra sig högre kurser inom organisk kemi.

Kort beskrivning av innehåll:

- Modeller för reaktivitetsuppskattning
- Reaktionstyper
- Konjugation och aromaticitet
- Konjugerade system och aromatiska substanser, struktur och reaktivitet
- Pericycliska reaktioner
- Oxidation och reduktion
- NMR-spektroskopi
- Karbonylföreningar och analoga substanser
- Karboxylsyror, dess derivat och analoga substanser
- Reaktivitet och syntesmetoder för vanliga funktionella grupper
- Grön- och hållbar organisk kemi
- Informationssökning i SciFinder och Reaxys
- Grundläggande laborationsteknik: grön kemi, kromatografi, spektroskopiska metoder

Detaljerad beskrivning av innehåll:

- beskriva och klassificera huvudsakliga organiska reaktionstyper
- redogöra för reaktivitet och grundläggande syntesmetoder för vanliga funktionella grupper
- redogöra för begreppen konjugation, aromaticitet och pericycliska reaktioner
- redogöra för reaktivitet och syntesmetoder avseende konjugerade system
- redogöra för reaktivitet och syntesmetoder inom aromatisk syntetisk kemi
- redogöra för karbonylföreningarnas och deras analogers struktur och egenskaper
- redogöra för reaktivitet och syntesmetoder för karbonylföreningar och deras analoger
- redogöra för begreppen oxidation och reduktion samt oxidativa och reductiva syntesmetoder

- redogöra för strukturanalyser med hjälp av NMR-spektroskopi
- analysera och utvärdera organisk-kemiska reaktioner och processer från ett hållbart utvecklingsperspektiv baserade på grön kemi-konceptets principer och metoder
- söka information i databaser över den kemiska litteraturen extrahera relevant information
- sammanfatta och bearbeta extraherad information i skriftlig rapport
- utföra fördjupad laborationsteknik: utökad syntesmetodik, grön kemi, kromatografi
- analysera föreningar och reaktionsutfall med NMR-spektroskopi och IR-spektroskopi

Särskild behörighet

KD1230 Organisk kemi, grundläggande koncept och praktik eller motsvarande

Examination

- LAB1 - Laboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.