



KD1100 Organisk kemi 2 7,5 hp

Organic Chemistry 2

Fastställande

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik E, Fysik B och Kemi A

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs skall studenten kunna:

- behandla organiska ämnen och reaktioner i grafisk form

- behärska organisk-kemisk nomenklatur
- behärska grunderna i organisk kemi, inklusive materialet från Organisk kemi 1 (KD1090) eller motsvarande kurser, utifrån de indikerade avsnitten i läroboken
- behärska grunderna i molekylorbitalteori med avseende på struktur och reaktivitet
- förklara begreppen konjugation och aromaticitet
- redogöra för reaktivitet och syntesmetoder för konjugerade och aromatiska system
- redogöra för reaktivitet och syntesmetoder för karbonylföreningar och analoga substanser
- redogöra för reaktivitet och syntesmetoder för alkoholer, tioler, aminer och organometalliska reagens
- behärska begreppen oxidation och reduktion och redogöra för oxidativa och reductiva syntesmetoder
- redogöra för principer avseende grön- och hållbar organisk kemi
- redogöra för grunderna inom syntetisk radikalkemi
- tillämpa kunskaper i organisk kemi inom farmaceutisk kemi, biokemi, polymerkemi och miljökemi
- söka information i databaser över den kemiska litteraturen och sammanfatta den i skriftlig rapport
- behärska grundläggande laborationsteknik: allmän syntesmetodik, vakuumdestillation, omkristallisation, kromatografi och spektroskopiska metoder
- presentera laborativt arbete i skriftlig rapport

Kursinnehåll

- Grundläggande principer inom organisk kemi
- Konjugation och aromaticitet
- Konjugerade och aromatiska substanser
- Karbonylföreningar och analoga substanser
- Karboxysyror, dess derivat och analoga substanser
- Alkoholer, tioler, aminer och organometalliska reagens
- Oxidation och reduktion
- Radikalkemi
- Organisk kemi inom biosyntes och polymerkemi
- Grön- och hållbar organisk kemi
- NMR-spektroskopi

Laborationskursen avser att ge färdigheter i grundläggande laborationsteknik, vakuumdestillation, omkristallisation, kromatografi och spektroskopiska metoder.

Kurslitteratur

- Clayden, Greeves, Warren: Organic Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2012, ISBN 978-0-19-927029-3
- Säkerhetskompodium, Skolan för Kemivetenskap, KTH
- Laborationskompodium, Organisk kemi, KTH

Examination

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

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

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

Övriga krav för slutbetyg

1. Skriftlig tentamen (TEN1), 3 hp
2. Laborationer i organisk kemi (LAB1), 3 hp
3. Projekt (PRO1), 1,5 hp

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.