

KEMB11, Kemi: Organisk kemi - teori, 7,5 högskolepoäng
Chemistry: Organic Chemistry - Theory, 7.5 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2012-10-12 och senast reviderad 2012-10-12. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2012-11-01, vårterminen 2013.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på grundnivå inom huvudområdet kemi.

Undervisningsspråk: Engelska och Svenska

Vid behov ges kursen i sin helhet på engelska.

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

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

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

- Utifrån den grundläggande teorin för kolföreningarnas struktur och elektroniska uppbyggnad förklara deras syra-basegenskaper, nukleofilitet och elektrofilicitet

- Utifrån principerna bakom organisk reaktionslära förutsäga reaktivitet och reaktionsmönster hos enkla kolföreningar
- Kunna planera och utvärdera flerstegssynteser via grundläggande retrosyntetisk analys
- Kunna beskriva organisk-kemiska reaktioner i orbitaltermer
- I tal och skrift kunna diskutera organiska reaktioner med avseende på mekanismer och selektivitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Visa förmåga att bedöma möjligheter, begränsningar och risker med tillämpning av organisk syntes och organiska föreningar.

Kursens innehåll

Kursen omfattar fördjupad förståelse för grundläggande organiska reaktioner med tonvikt på reaktionstypernas kemo-, regio- och diastereoselektivitet. Struktur och reaktivitet för organiska föreningar analyseras utifrån en fördjupad förståelse av stereokemi och kemisk bindning. I kursen fokuseras på ett mekanistiskt tänkande för att förstå utfallet av reaktioner och för att förstärka detta analyseras reaktionerna ofta i orbitaltermer. Utifrån grundläggande principer för reaktivitet och selektivitet designas syntesvägar för enkla kolföreningar.

Genom hela kursen betonas förmågan att muntligt kunna presentera organiska reaktioner för andra studenter.

Kursens genomförande

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lärarledda självstudier i grupp samt övningar.

Kursens examination

Kursen avslutas med skriftlig examination. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen. Slutbetyget på kursen avgörs av betyg på tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt godkända kurser motsvarande:

- KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 högskolepoäng (hp), KEMA01 Organisk kemi – grundkurs 7,5 hp, KEMA02 Oorganisk kemi – grundkurs 7,5 hp och KEMA03 Biokemi – grundkurs 7,5 hp

samt

- KEMB09 Fysikalisk kemi – grundkurs 15 hp

Kunskaper motsvarande KEMB29 Spektroskopi och dynamik 7,5 högskolepoäng rekommenderas.

Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEMB01 Organisk kemi 15 högskolepoäng eller KEM012 Organisk kemi 15 hp.

Prov/moment för kursen KEMB11, Kemi: Organisk kemi - teori

Gäller från H12

1201 Organisk kemi - teori, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd