



Naturvetenskapliga fakulteten

KEMB21, Kemi: Organisk kemi, 15 högskolepoäng

Chemistry: Organic Chemistry, 15 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2017-12-04 och senast reviderad 2018-10-02. Den reviderade kursplanen gällde från och med 2018-10-02, vårterminen 2019.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen med huvudområde kemi.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

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

Kursens mål

Kursens syfte är att befästa och utöka studenternas kunskaper och färdigheter i organisk kemi samt ge grundläggande färdighet i strukturbestämning av kolföreningar med spektroskopiska metoder.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utifrån den grundläggande teorin för kolföreningarnas struktur och elektroniska uppbyggnad förklara deras syra-basegenskaper, nukleofilitet och elektrofilicitet
- redogöra för organiska molekylers stereokemi samt för stereokemiska begrepp
- beskriva de grundläggande teoretiska principerna för infrarödspektroskopi (IR), kärnmagnetisk resonansspektroskopi (NMR) och masspektroskopi (MS)

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa insikter i kolföreningars struktur och elektroniska egenskaper i kombination med fysikalisk-organiska begrepp för att förutsäga reaktivitet och selektivitet i organisk reaktionslära
- utifrån de grundläggande principerna i syntesstrategi föreslå syntesvägar för enkla kolföreningar
- genomföra strukturbestämning av små och medelstora organiska molekyler utifrån tolkning av IR, NMR och MS data
- dokumentera, redovisa och diskutera experimentellt genomförda organiska synteser
- utifrån en laborationsbeskrivning genomföra organiska synteser baserade på grundläggande experimentella tekniker

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utvärdera styrkor och svagheter gällande föreslagna syntessekvenser för att framställa enkla kolväten

Kursens innehåll

Föreläsningar och seminarier i organisk kemi som innefattar kemisk bindning, stereokemi, organisk reaktionslära, organiska reaktioners mekanismer och selektivitet, syntesplanering samt strukturanalys med hjälp av spektroskopiska metoder. Den organiska kemin omfattar 7,5 hp och delen om spektroskopiska metoder omfattar 2,5 hp.

Laborationer, omfattande 5 hp, som är avsedda att illustrera det teoretiska innehållet i kursen samt att ge god färdighet i experimentell syntesmetodik.

Kursens genomförande

Undervisningen sker i form av föreläsningar, självstudier i grupp och laborationer. De laborativa momenten är obligatoriska.

Kursens examination

Kursen avslutas med skriftliga tentamina som täcker de teoretiska avsnitten. Tentamina uppdelas i två delar, spektroskopi och organisk kemi.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

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 godkända tentamina, samt godkända obligatoriska moment.

Betyg på tentamina är Underkänd, Godkänd och Väl godkänd. Betyg på laborationer och däri inkluderade obligatoriska moment är Underkänd och Godkänd.

Slutbetyget baseras på en sammanvägning av de skriftliga tentamina, där spektroskopin utgör 1/3 och den organiska kemin 2/3.

Förkunskapskrav

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

- KEMA20 Allmän kemi, 15 hp; alternativt KEMA10 Allmän kemi, 7,5 hp, plus KEMA12 Oorganisk kemi – grundkurs, 7,5 hp,
- KEMA01 Organisk kemi – grundkurs, 7,5 hp
- KEMA03 Biokemi – grundkurs, 7,5 hp

samt

- KEMB09 Fysikalisk kemi – grundkurs, 15 hp

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEMB01 Organisk kemi, 15 högskolepoäng, eller i sin helhet tillsammans med KEMB11 Organisk kemi – teori, 7,5 hp.

Prov/moment för kursen KEMB21, Kemi: Organisk kemi

Gäller från H18

- 1701 Organisk kemi, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1702 Spektroskopi, 2,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd
- 1703 Organisk kemi, laborationer, 5,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd