LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Organisk kemi
Organic Chemistry

KASA05, 5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2020/21
Beslutad av: Programledning B/K
Beslutsdatum: 2020-03-27

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.
Obligatorisk för: W2
Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande förståelse för organiska molekylers struktur, egenskaper och reaktivitet

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- kunna identifiera och namnge organiska föreningar och föreningsklasser
- kunna översiktligt förklara organiska föreningars egenskaper och reaktivitet
- känna till de viktigaste klasserna av biomolekyler

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- i tal och skrift kunna diskutera organiska föreningar
- kunna självständigt planera och utvärdera enklare organiska synteser
- kunna applicera modeller för elektronfördelning för att förstå organiska molekylers reaktivitet
- kunna praktiskt, under handledning, tillämpa enklare laborationsbeskrivningar för organisk syntes
- med hjälp av tillgänglig litteratur kunna förutsäga risker och miljöaspekter förknippade med organiska föreningar

- kunna identifiera risker i samband med organisk kemiskt laboratoriearbete

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna ge exempel på hur organiska molekyler påverkar vår vardag

Kursinnehåll

Med anknytning till verklighetsnära tillämpningar kommer fundamentala kemiska fenomen att belysas och förklaras.

Följande moment behandlas:

- Grundläggande organiska föreningsklasser såsom: alkaner, alkener, alkyner, alkoholer, alkylhalogenider, etrar, aminer, aromatiska föreningar samt karbonylföreningar
- Isomeri
- Stereokemi
- Organisk nomenklatur
- Kemisk reaktivitet
- Kinetik för viktiga reaktionstyper
- Mekanismer för substitution, addition, reduktion, oxidation, elimination samt omlagringar
- Reaktiva intermediat: katjoner, anjoner samt radikaler
- Viktiga biomolekyler såsom: DNA, RNA, proteiner, kolhydrater och fetter

Under laborationerna ges en fördjupad förståelse för organisk reaktivitet, förmåga att under handledning följa enklare laborationshandledningar i syfte att syntetisera organiska föreningar samt förmåga att söka och bedöma information rörande säkerheten för en given syntes.

Arbete med problemlösning spelar en stor roll vid inlärning av kursen.

Under kursen läggs stor tonvikt på att använda modeller för att rita tredimensionella bilder av organiska molekyler.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)
Prestationsbedömning: Kontinuerlig examination: duggor. Ej avklarad kontinuerlig examination kräver skriftlig tentamen. Godkända laborationer.

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.

Delmoment

Kod: 0118. **Benämning:** Organisk kemi, läskurs.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** För godkänd läskurs krävs kontinuerlig examination via duggor eller tentamen. Kursen examineras kontinuerligt genom duggor. 50% eller mer av poängen på duggorna ger betyget 3, 65% ger betyget 4 och 80% ger betyget 5. Vid ej godkänd examination genom duggor krävs tentamen.

Kod: 0218. **Benämning:** Organisk kemi, labkurs.

Antal högskolepoäng: 0,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Obligatoriskt deltagande i laboration samt säkerhetsanalys före laborationen, laboratoriejournal under laborationen och laborationsdatablad som lämnas in efter laborationen

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: KASA01 Grundläggande kemi
Begränsat antal platser: Nej
Kursen överlappar följande kurser: KOK050, KOKA15, KOKA10, KOKA25

Kurslitteratur

- Ellervik, U, Kann, N och Sterner, O: Organisk kemi, 3:e upplagan. Studentlitteratur , 2014, ISBN: 978-91-44-09991-0.
- Kompendium: Organisk kemi.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Professor Ulf Ellervik, Ulf.Ellervik@chem.lu.se
Hemsida: https://canvas.education.lu.se/