



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Kemi

## Kursplan

### Organisk kemi

<b>Kurskod:</b>	KEGA02
<b>Kursens benämning:</b>	Organisk kemi <i>Organic Chemistry</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

**Huvudområde:**  
KEA (Kemi)

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2016-02-19 och gäller från höstterminen 2016 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Varit registrerad på kurs Materia (CBGAM0; 7,5 hp) eller Inledande kemi (KEGA21; 7,5 hp), eller motsvarande.

#### Lärandemål

Kursen syftar till grundläggande kunskaper i organisk kemi som grund för fortsatta studier i kemi och kemiteknik. Efter avslutad kurs ska kursdeltagare kunna:

- Redogöra för hur grundläggande bindningslära kan användas för beskrivning av elektronstruktur och kemisk bindning i organiska molekyler.
- Redogöra för principerna för systematisk nomenklatur inom organisk kemi samt tillämpa IUPACS nomenklaturregler för namngivning av enklare organiska molekyler.
- Använda olika strukturrepresentationer för beskrivning av organiska molekyler, inklusive förekomsten av stereoisomeri och geometrisk isomeri.
- Redogöra för de viktigaste funktionella grupperna och deras egenskaper, samt ge exempel på framställning och användning av olika funktionella grupper.
- Analysera samband mellan molekylär struktur och fysikaliska och kemiska egenskaper.
- Redogöra för de viktigaste mekanismerna för substitutions-, eliminerings- och additionsreaktioner och redogöra för faktorer som påverkar reaktivitet i sådana reaktioner.
- Redogöra för elektronstruktur i konjugerade och aromatiska system.
- Ge exempel på oxidation och reduktion av organiska föreningar, och ge exempel på reagens som kan användas för sådana reaktioner.
- Översiktligt redogöra för framställning och användning av Grignard- och litiumorganiska reagens.

- Utföra enklare synteser och använda enhetsoperationerna extraktion, filtrering, omkristallisation och destillation i småskaligt laboratoriearbete, innefattande bedömning av säkerhet och påverkan på arbetsmiljö och yttre miljö.

### **Innehåll**

Kursen består av en teoridel om 4,5 hp och en laborationsdel om 3 hp, som examineras var för sig:

Teoridelen (4,5 hp) innefattar:

- Tillämpning av bindningslära för organiska molekyler.
- Nomenklatur för organiska molekyler och olika former av grafiska beskrivningar av deras strukturer.
- Egenskaper och viktigaste reaktionerna för alkaner, alkener, alkyner, aromater, alkylhalider, alkoholer, etrar, karbonylföreningar, karboxylsyror och karboxylsyraderivat, samt aminer.
- Användning av substanser ur grupperna ovan för syntesändamål, med exempel på produkter och processer som används i samhället.
- Reaktionsmekanismer för urval av ett additions-, substitutions-, eliminerings- och omlagringsreaktioner innefattande grupperna av substanser ovan.

Laborationsdelen (3 hp) innefattar:

- Skydds- och säkerhetsföreskrifter.
- Enklare synteser som innehåller enhetsoperationerna extraktion, filtrering, omkristallisation och destillation.
- Tunnskiktskromatografi och bestämning av smältpunkt.
- Rapportskrivning och rutiner för anteckningar i laborationsjournal.

Deltagande i de schemalagda laborationstillfällena är obligatoriskt.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Teoridelen examineras genom skriftlig tentamen i slutet av kursen.

Laborationsdelen examineras genom skriftlig tentamen av momentet skydds- och säkerhetsföreskrifter, samt genom laborationsredogörelser från de obligatoriska laborationerna.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsgraderna U (Underkänd), G (Godkänd) eller VG (Väl godkänd), alternativt U (Underkänd), 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd) eller 5 (Med beröm godkänd).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.