



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Kemi

# Kursplan

## Kemi Bas B

<b>Kurskod:</b>	KEBX23
<b>Kursens benämning:</b>	Kemi Bas B <i>Chemistry Preparatory B</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Förberedande
<b>Successiv fördjupning:</b>	( )

### Huvudområde:

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2019-09-09 och gäller från vårterminen 2020 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Genomgången Kemi Bas A 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

#### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

1. redogöra för och förutse olika faktorer påverkan på reaktioners hastighet och jämviktslägen,
2. tillämpa beräkningar på olika typer av jämviktssystem, såsom gasjämvikter, protolysjämvikter och buffertjämvikter,
3. redogöra för flera ämnesklasser i organisk kemi, deras funktionella grupper samt olika typer av isomeri,
4. identifiera några reaktionsmekanismer samt förklara hur och varför reaktioner sker vid olika slags

organiska reaktioner,

5. identifiera och ge exempel på några vanliga biologiskt aktiva molekyler,

6. beskriva huvuddragen i människans ämnesomsättning på molekylär nivå,

7. beskriva huvuddragen för det genetiska informationsflödet,

8. beskriva och exemplifiera flera olika metoder i analytisk kemi som titrimetriska, spektrofotometriska och kromatografiska metoder,

9. planera och genomföra enklare kemiska experiment samt tolka och redovisa resultaten inom given tidsgräns.

### **Innehåll**

Lärandemål 1 och 2: Reaktionshastighet, olika typer av jämviktssystem, jämviktskonstanter, jämviktsberäkningar, Le Chaterliers princip, protolys och protolyter, pH, pOH, syra-baskonstanter, syrabastitrering, neutralisation, olika buffertsystem.

Lärandemål 3 och 4: organiska ämnesklasser och dess funktionella grupper (kolväten, alkoholer, fenoler, aldehyder, ketoner, trioler, etrar, estrar, aminer, karboxylsyror och nitroföreningar), rationell nomenklatur, isomeri, oxidation av alkoholer och några andra reaktionsmekanismer.

Lärandemål 5: Lipider (Fetter, fosfolipider, steroider), kolhydrater (mono-, di- och polysackarider), aminosyror och nukleotider.

Lärandemål 6 och 7: Proteiners struktur och funktion, enzymaktivitet, katabola reaktioner (glykolys, betaoxidation, trans- och deaminering, citronsyrcykeln, elektrontransportkedjan), nukleinsyror struktur och funktion.

Lärandemål 8: Kvalitativ och kvantitativ analys, spektrofotometri (UV/VIS-spektrofotometri, IR-spektroskopi, masspektrometri, NMR), pH-meter, kromatografi (storlekskromatografi, affinitetskromatografi, tunnskikt-kromatografi, vätskekromatografi, gaskromatografi).

Lärandemål 9: Laborativt arbete inklusive förberedelser, utförande, tolkning och redovisning av resultat enligt givna instruktioner.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Kursen examineras med skriftlig tentamen i slutet av kursen. Laborationerna är obligatoriska och ska redovisas skriftligt eller muntligt.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om särskilt pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **Betyg**

Underkänd (U )eller Godkänd (G) (enligt Rektorsbeslut Dnr C2018/824).

**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**

Kursen överlappar helt med KEBX21

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