



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Kemi

Kursplan

Kemi Bas A

Kurskod:	KEBX14
Kursens benämning:	Kemi Bas A <i>Chemistry Preparatory A</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Förberedande
Successiv fördjupning:	()

Huvudområde:

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2026-02-12 och gäller från höstterminen 2026 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a, 2b eller 2c enligt Gy11 eller Matematik Nivå 2a, 2b eller 2c enligt Gy25. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Kursens syfte är att studenterna ska tillägna sig grundläggande kunskaper om kemins begrepp, modeller, teorier och arbetsmetoder, samt om kemiska samband och tillämpningar. Kursen ska bidra till att studenterna utvecklar kunskaper om naturliga såväl som av människan skapade kemiska processer, samt utgöra en grund för fortsatta studier inom naturvetenskap och teknik.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. visa förståelse för hur modeller används i kemi, relatera detta till den vetenskapliga metoden och skilja mellan vetenskapliga och icke-vetenskapliga påståenden,
2. redogöra för grundämnens egenskaper och förklara trender i det periodiska systemet,
3. identifiera och beskriva strukturer, egenskaper och reaktioner hos några organiska ämnesklasser,
6. identifiera och skilja på olika typer av kemisk bindning och förklara deras inverkan på ämnens kemiska och fysikaliska egenskaper,
5. förklara principen om materiens och energins oförstörbarhet vid kemiska reaktioner,
6. jämföra och förklara energisättningar vid endoterma och exoterma reaktioner samt vid fasövergångar,
6. känna igen, skriva reaktionsformler för och förklara syrabasreaktioner, redoxreaktioner och fällningsreaktioner,
7. identifiera och beskriva elektrokemiska processer,
8. utföra stökiometrisk beräkningar,
9. förklara principerna bakom kvalitativa och kvantitativa analysmetoder inom kemien,
10. planera och genomföra enklare kemiska experiment, samt tolka och redovisa resultaten enligt givna instruktioner samt
11. redogöra för säkerhetsregler vid kemiskt laborativt arbete samt identifiera och förklara faropiktogram för kemikalier.

Innehåll

Den naturvetenskapliga metoden, Bohrs atommodell och atommassa, materia och dess aggregationsformer, grundämnen, kemiska föreningar, rena ämnen och blandningar, elektronkonfiguration, periodiska systemets uppbyggnad (perioder och grupper), alkalimetaller, alkaliska jordartsmetaller, bor-, kol-, kväve- och syregrupperna, halogener, ädelmetaller, metallbindning, jonbindning, jonföreningars namn och egenskaper, kovalenta bindningar,

polära och opolära molekyler, dipol-dipol-bindning, van der Waals-krafter, vätebindning, löslighet, fällningsreaktioner, enklare organiska kolföreningar och deras funktionella grupper (alifatiska och cykliska kolväten, arener, alkoholer, karboxylsyror och estrar), enheter, substansmängd, molmassa, massa, molaritet, lösningars halt, masshalt, utbyte, koncentrationer, begränsande reaktanter, kristallvatten, molekylformel och empirisk formel, balansering av reaktionsformler, syrabasreaktioner, pH-skalan, neutralisation, buffertlösningar, termokemi (energiomsättningar vid endoterma och exoterma reaktioner, entalpi), oxidation, reduktion, oxidationstal, elektrokemi (galvaniska celler, elektrolys, normalpotentialer, korrosion, bränsleceller), enklare laborationer kopplade till kursens teoretiska innehåll, säkerhetsregler samt faropiktogram för kemikalier.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursens teoretiska del examineras genom individuell inlämningsuppgift samt skriftlig individuell salstentamen. Kursens laborativa del examineras genom obligatorisk närvaro och deltagande vid laborationer, redovisning av resultat enligt anvisningar och inom given tidsram. Laborationssäkerhet examineras genom individuell inlämningsuppgift.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat 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

Kursen bedöms enligt betygsskalan Godkänd (G) eller Underkänd (U). Enligt RB 17/26, Dnr C2026/102.

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av målpuppfyllelse 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

Överlappar till stor del med KEBX13.

Kursen motsvarar till stora delar kursen Kemi 1 enligt Gy11 eller Kemi Nivå 1 enligt Gy25 på gymnasieskolans naturvetenskapliga och tekniska program.

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