



Kursplan för:

## **Kemi GR (A), Kemins grunder, 15 hp**

Chemistry BA (A), Chemical Principles, 15 Credits

### **Allmänna data om kursen**

<b>Kurskod</b>	KE002G
<b>Ämne/huvudområde</b>	Kemi
<b>Nivå</b>	Grundnivå
<b>Progression</b>	(A)
<b>Inriktning (namn)</b>	Kemins grunder
<b>Högskolepoäng</b>	15.0
<b>Fördjupning vs. Examen</b>	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
<b>Utbildningsområde</b>	Naturvetenskap 100%
<b>Ansvarig avdelning</b>	Avdelningen för naturvetenskap
<b>Inrättad</b>	2007-03-05
<b>Fastställd</b>	2007-04-02
<b>Senast reviderad</b>	2013-09-23
<b>Giltig fr.o.m</b>	2013-07-01

### **Syfte**

Kursens syfte är att studenten ska förvärva grundläggande faktakunskaper, begreppsförståelse och viss experimentell färdighet i allmän kemi och biokemi. Kursen syftar också till att ge kunskap om hur ämnens egenskaper beror av deras sammansättning och struktur samt att förmedla en bild av kemin som helhet snarare än som en anhopning av delämnen.

## Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

- vara väl förtrogen med grundläggande kemiska begrepp och olika modeller för atomens uppbyggnad och kemisk bindning
- kunna uppvisa kunskap om ämnets struktur och hur ett ämnes egenskaper beror av strukturen och ämnets sammansättning
- kunna uppvisa kunskap om biomolekyler och deras funktioner samt grundläggande ämnesomsättning
- kunna visa förståelse för det sätt på vilket den levande cellens reaktioner utgör ett kemiskt system som styrs av allmängiltiga termodynamiska samband
- visa färdighet i grundläggande laborativt arbete

## Innehåll

- Inledning till kemi, grundläggande kemiska begrepp och stökiometri.
- Kemiska strukturer, grundläggande begrepp inom termodynamik, atom- och molekylstrukturer, kärnkemi, kemisk bindning, kemisk jämvikt (intro) och syror och baser, gaser, vätskor och fast fas, egenskaper och löslighet.
- Biokemi, biomolekyler och deras funktioner, såsom proteinsyntes, samt grundläggande ämnesomsättning.
- Laborationer, obligatorisk laborationsdel som ansluter till delmomentens innehåll.

## Behörighet

Grundläggande behörighet + Fysik A, Kemi B och Matematik C. Eller: Fysik 1a / Fysik 1b1+1b2, Kemi 2, Matematik 3b / 3c

## Kursbeskrivning

Kursen ingår i ett kemiblock på GR (A)-nivå om 30 hp. Den är påbyggbar till ett komplett AB-block om 60 hp och öppnar därigenom en väg till fortsatta studier i kemi.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

På campus bedrivs undervisningen i form av föreläsningar och övningar. På distans bedrivs undervisningen med utnyttjande av en internetbaserad lärplattform. Även campusstudenter har tillgång till lärplattformen. Alla studenter har rätt att delta i de undervisningsformer som erbjuds. I kursen ingår obligatoriska laborationsmoment som är förlagda till campus Sundsvall.

## Examination

Kunskapsredovisning sker i form av laborationer, laborationsrapporter och skriftliga tentamina där samtliga lärandemål beaktas. Laborationerna skall vara godkända inom en period av 2 månader efter slutförandet om inte examinator meddelar annat. Om kursen upphör erbjuds ytterligare 2 tentamenstillfällen utöver dem vid sista kurstillfället.

Laborationer ges betyget Underkänd eller Godkänd, skriftliga tentamina något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A-E är godkänt, Fx och F är underkänt. Slutbetyg på kursen är ett helhetsbetyg som sätts utifrån betygen på de ingående momenten.

Moment 1 – Inledning till kemin 1 hp

Moment 2 – Kemiska strukturer 7,5 hp

Moment 3 – Biokemi 4,5 hp

Moment 4 – Laborationer 2 hp

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Litteratur

### Obligatorisk litteratur

**Författare/red:** Atkins, P. Jones, L, Laverman, L  
**Titel:** Chemical Principles: The Quest for Insight  
**Upplaga:** senaste upplagan  
**Förlag:** W.F.Freeman & Co  
**Kommentar:**

**Författare/red:** Campbell,M. Farrell,S  
**Titel:** Biochemistry  
**Upplaga:** senaste upplagan  
**Förlag:** CENGAGE Learning Custom Publishing  
**Kommentar:**

## Övrig information

För att fullgöra kursen i distansform krävs tillgång till dator med Internetuppkoppling.