



## KURSPLAN

# Naturorienterande ämnen och teknik för grundlärare 4-6 - Kemi, 7,5 högskolepoäng

*Science and Technology for Teachers in Primary School Years 4-6 - Chemistry,  
7.5 credits*

---

|                        |                            |                           |  |
|------------------------|----------------------------|---------------------------|--|
| <b>Kurskod:</b>        | LNKK12                     | <b>Utbildningsnivå:</b>   | Grundnivå  |
| <b>Fastställd av:</b>  | Utbildningschef 2022-04-01 | <b>Utbildningsområde:</b> | Naturvetenskapliga området (75%)<br>och undervisningsområdet (25%) |
| <b>Reviderad av:</b>   | 2023-05-05                 | <b>Ämnesgrupp:</b>        | UV2  |
| <b>Gäller fr.o.m.:</b> | Hösten 2023                | <b>Fördjupning:</b>       | G1F  |
| <b>Version:</b>        | 2                          |                           |  |

---

### Lärandemål

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

#### Kunskap och förståelse

- visa grundläggande kunskaper om den kemiska vetenskapens betydelse för samhällets utveckling och om kemiska ämnens påverkan på miljö och människa
- tillämpa partikelmodellen för materia vid resonemang om temperaturförändringar, fasövergångar och kretslopp
- visa grundläggande kunskaper om råvarors förädling till produkter, till exempel metaller, papper och plast. Hur och i vilken utsträckning produkterna kan återanvändas eller återvinnas
- redogöra för några olika grundläggande kemiska reaktioner: fotosyntes och cellandning
- visa kunskap om pH-begreppet, neutralisation, starka och svaga syror och baser samt kunna relatera dessa kunskaper till bland annat miljöfrågor

#### Färdighet och förmåga

- tillämpa sina kunskaper för att stimulera och möta elevers frågor samt utveckla elevers begreppsförståelse för t.ex. materia och kretslopp
- utveckla förmåga och färdighet att planera, leda och genomföra skollaborationer i kemi för åk 4-6
- utveckla förmåga att utifrån elevers förståelse, skolans styrdokument och kemididaktiska perspektiv kunna planera för undervisning och bedömning i kemi för åk 4-6 klass
- använda det svenska språket i tal och skrift för professionella och akademiska syften utifrån normer för struktur och språkbehandling

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- värdera och resonera om säkerhet i samband med kemiundervisning
- kritiskt reflektera över och värdera kemiska ämnens betydelse för miljö och människa

### Innehåll

- Kemins betydelse för miljö och människa
- Atomens uppbyggnad och kemisk bindning
- Materians uppbyggnad, några olika kretslopp, faser och fasövergångar
- Periodiska systemet, historik och bakgrund
- Syror, baser och salter samt lösningar
- En orientering i organisk kemi
- Kemikalier – risker och säkerhet
- Skollaborationer för åk 4-6, vad, hur och varför?
- Dokumentation, kommunikation och bedömning av laborativt arbete
- Undervisning för åk 4-6 i kemi, med utgångspunkt i elevers erfarenheter, förförståelse och begreppsbyggnad, t.ex. materia, partikelmodell, fasövergångar

### **Undervisningsformer**

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

I kursen används digital lärplattform.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning/handledning under den tid som angavs för det kurstillfälle som sökande blivit antagen till. Därefter upphör rätten till undervisning/handledning.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### **Förkunskapskrav**

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat om minst 15 hp i utbildningsvetenskaplig kärna eller motsvarande.

### **Examination och betyg**

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Lärandemålen utgör grund för examination.

Kursen examineras genom individuell skriftlig tentamen, seminarium, individuell skriftlig inlämningsuppgift samt individuella redovisningar och gruppredovisningar av praktiska moment.

För bedömning ska underlaget vara sådant att individuella prestationer kan särskiljas. Mer information kring bedömning av enskilda lärandemål och kriterier för betygssättning tillhandahålls i studieanvisningar vid kursstart.

För kursbetyget Godkänd krävs minst Godkänd på samtliga examinationer och för kursbetyget Väl Godkänd krävs dessutom betyget Väl Godkänd på den individuella skriftliga tentamen och den individuella skriftliga inlämningsuppgiften om 1,5 hp.

En student garanteras minst tre provtillfällen, inklusive ordinarie provtillfälle, för aktuellt kurstillfälle. I de fall en omexamination inte går att genomföra i samma form som ordinarie examination kan examinator i särskilda fall besluta om annan lämplig examinationsform. Om likvärdig examination inte är möjlig att genomföra hänvisas studenten till nästa tillfälle som kursen ges.

Efter att ha blivit underkänd vid examination på samma moment tre gånger har student rätt att på begäran, om möjligt, få byta examinator till därpå följande examination. Beslut om byte av examinator fattas av utbildningschef. En student som fått godkänt betyg på ett examinationsmoment kan inte examineras igen för att höja betyget.

Om en kurs upphör eller ändras väsentligt erbjuds examination enligt den förutvarande kursplanen vid minst två tillfällen inom ett år efter beslutet.

Examinator har rätt att ge en anpassad examination eller låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt givet att lärandemålen kan säkras och att det finns synnerliga skäl härför, inbegripet studentens rätt till riktat pedagogiskt stöd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment                        | Omfattning | Betyg  |
|---|------------|--------|
| Individuell skriftlig tentamen            | 3 hp       | U/G/VG |
| Individuell skriftlig inlämningsuppgift   | 1,5 hp     | U/G/VG |
| Seminarium och individuella redovisningar | 1 hp       | U/G    |
| Grupprevisning                            | 2 hp       | U/G    |

### Kursvärdering

Uppföljning av undervisning sker fortlöpande under kursen. Kursvärdering sker vid kursens slut. Sammanställning och kommentarer publiceras på lärplattform. Kursvärderingen ska ligga till grund för kommande kursplanering.

### Övrigt

Kursen ingår i Naturorienterande ämnen och teknik, 30 hp inom grundlärarutbildningen med inriktning mot åk 4-6. Övriga kurser är:

Naturorienterande ämnen och teknik för grundlärare 4-6 – Fysik, 7,5 hp

Naturorienterande ämnen och teknik för grundlärare 4-6 – Biologi, 7,5 hp

Naturorienterande ämnen och teknik för grundlärare 4-6 – Teknik, 7,5 hp

### Kurslitteratur

Areskoug, Mats, Ekborg, Margareta, Lindahl, Britt & Rosberg, Maria (2020). *Naturvetenskapens bärande idéer*. Gleerups. 220 s.

Behrenfeldt, Lisa, Brömster, Elisabet, Eadie, Gordon, Fredman, Annette, Grantz, Helene, Gustafsson, Josefine, Jansson, Birgitta, Lindblad, Stina, Lundberg, Charlotte, Manni, Annika,

Tedenljung, Ann-Sofie & Wohlin, Ammi (2015). *Att lära in ute - För hållbar utveckling. Årskurs F-9*. Outdoor Teaching Förlag AB. 253 s.

Black, Paul & Harrison, Christine (2014). *Bedömning för lärande i NO-klassrummet*. Liber AB. 40 s.

Helldén, Gustav, Jonsson, Gunnar, Karlefors, Inger & Vikström, Anna (2015). *Vägar till naturvetenskapens värld*. Liber AB. 30 s.

Skolverket (2022). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. Skolverket.se

Skolverket (2021). *Kommentarmaterial till kursplanen i kemi*. Skolverket.se

Skolverket (2012). *Att se helheter i undervisningen – Naturvetenskapligt perspektiv*.  
www.skolverket.se. 30 s.

Vikström, Anna (2014). What Makes the Difference? Teachers Explore what Must be Taught and What Must be Learned in Order to Understand the Particulate Character of Matter. *Journal Science Teacher Education*. 25:709-727. <http://www.doi.org/10.1007/s10972-014-9793-9>

Åkesson Nilsson, Gunilla. (2019). *Våra byggstenar: grundläggande kemi för grundlärare f-6. (3:e upplagan)*. Förlag: Gunilla Åkesson Nilsson, 373 42 Rödeby

Tillkommer artiklar och material (Canvas). 150 s.

Vid behov av inläsning av tillkommande litteratur kontakta kursansvarig.

#### **Rekommenderad litteratur:**

Nguyen-Kim, Mai.Thi. (2020). *Allting handlar om kemi: kaffe, kärlek, stress och den perfekta morgonen*. Strawberry förlag.

Skolverket (2011). *Kunskapsbedömning i skolan - praxis, begrepp, problem och möjligheter*. Fritzes förlag. 58 s.

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Litteraturreferenser – så skriver du

<http://ju.se/bibliotek/sok---skrivhjalp/litteraturreferenser---sa-skriver-du.html>

Interaktiva antiplagiatguiden

Informationsmaterial om plagiat på högskolor och universitet

Finns på lärplattformen