



## Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

2KEÄ2E Kemi, självständigt arbete, grundnivå – inriktning gymnasieskolan, 15 högskolepoäng

2KEÄ2E Chemistry Project Work, for Upper Secondary School Teachers, 15 credits

### Huvudområde

Kemi

### Ämnesgrupp

Kemi

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

GXX

### Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2023-01-23

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023

### Förkunskaper

Ämnesstudier om minst 60 hp i undervisningsämnet kemi inklusive ämnesdidaktik 2KEÄ12, 7,5 hp, 30 hp i ytterligare ett undervisningsämne, 22,5 hp UVK-kurser samt VFU-kursen 2BIÄ14, 7,5 hp eller motsvarande.

### Mål

Det övergripande syftet med kursen är att den studerande skall vidareutveckla sin förmåga att självständigt och på vetenskaplig grund kunna bedriva utvecklings- och förändringsarbete inom den kommande yrkesverksamheten. Den studerande skall också fördjupa sin förmåga att kunna följa kunskapsutvecklingen inom yrkesområdet och reflektera över den kommande yrkesverksamheten.

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- självständigt producera ett vetenskapligt arbete, som dels har ett avgränsat tydligt syfte med relevans för den kommande yrkesverksamheten, dels vars olika delar utgör en logisk helhet;
- identifiera och formulera undersökningsbara frågeställningar med relevans för

såväl yrkesverksamheten som ämnesområdet, samt formulera ett tydligt syfte för arbetet;

- i relation till den egna studien bedöma och förhålla sig till olika teorier och metoder, samt använda och presentera relevanta teoretiska begrepp;
- välja, motivera och tillämpa relevant datainsamlings- och analysmetod(er) utifrån vald problemställning och teoretisk ansats;
- kritiskt och självständigt kunna söka, värdera, reflektera över och presentera tidigare forskning med anknytning till arbetets syfte, samt att korrekt referera till tidigare forskning och använd litteratur;
- i förhållande till syfte, valda frågeställningar och teoretiska begrepp, analysera data och dra slutsatser i relation till tidigare forskning för undervisning i kemi, samt diskutera erhållna resultat, deras relevans för yrkesverksamheten och behov av fortsatta studier;
- hantera etiska aspekter och visa medvetenhet om forskningsetiska frågor vid genomförande av vetenskapligt arbete;
- muntligt och skriftligt kunna presentera ett vetenskapligt arbete som är väl disponerat och funktionellt med avseende på språk och form;
- försvara sitt självständiga arbete med sakliga och relevanta argument;
- på vetenskaplig grund kunna diskutera ett forsknings/utvecklingsarbete, bidra till konstruktiva diskussioner och ge förslag på fortsatta studier;
- självständigt, kritiskt och konstruktivt granska och opponera på arbeten av vetenskaplig karaktär samt kommunicera såväl dess förtjänster som dess brister.

## Innehåll

I det självständiga arbetet genomför de studerande en undersökning som rör ett begränsat problemområde av relevans för läraryrket med särskild inriktning på undervisning i kemi. Följande moment behandlas:

- problemformulering
- vetenskapliga teorier och metoder med fördjupning inom problemområdet
- insamling, bearbetning och analys av material
- informationshantering
- forskningsetik
- skrivande av en vetenskaplig rapport, det självständiga arbetet
- deltagande i seminarier för utveckling av det egna och medstudenters arbeten
- presentation av självständigt arbete och opponentskap.

Det självständiga arbetet knyts med fördel till något didaktiskt/utbildningsvetenskapligt forskningsprojekt och till den studerandes erfarenheter från den verksamhetsförlagda utbildningen.

### *Professionsbas och professionell progression:*

Den studerande utvecklar i denna kurs fördjupad förståelse för yrkesverksamheten. Tidigare studier i utbildningsvetenskaplig kärna och verksamhetsförlagd utbildning binds på ett naturligt sätt ihop med ämnes- och ämnesdidaktiska studier. Därigenom förbereds den studerande i att bidra till utvecklingen av yrkesverksamhetens värdegrund, genom ett inkluderande förhållningssätt och uppvisad medvetenhet om jämställdhets- och jämlikhetsaspekter och mänskliga rättigheter.

### *Vetenskapligt förhållningssätt och progression:*

Det självständiga arbetet ger den studerande möjlighet att utifrån utbildningens olika delar, ämnesstudier i två ämnen, verksamhetsförlagd utbildning och utbildningsvetenskaplig kärna, producera vetenskap. Den studerande identifierar ett

problemområde med relevans för lärarprofessionen. Utifrån kritisk granskning av tidigare forskning väljer och tillämpar den studerande teorier och metoder, med beaktande av forskningsetiska principer. Den studerande analyserar och värderar egen empiri och diskuterar trovärdighet i slutsatser. I kursen vidareutvecklas den blivande ämneslärarens vetenskapliga förhållningssätt, i relation till såväl ämnesdjup som profession, och ger beredskap för vetenskapliga samtal i yrkeslivet.

## Undervisningsformer

Handledning, självstudier och seminarier.

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

I kursen bedöms skriftligt PM/upsatsplan, skriftlig framställning av det självständiga arbetet, muntlig presentation och försvar av det självständiga arbetet samt muntlig opposition på annat självständigt arbete.

För betyget godkänt på kursen i sin helhet krävs att samtliga dessa delar bedömts med betyget ”godkänt”, bedömningskriterier presenteras vid kursstart. Betyget Väl godkänd baseras på bedömningen av den skriftliga framställningen av det självständiga arbetet i relation till kriterier presenterade vid kursstart.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart.

## Övrigt

Undervisning och handledning kan även genomföras via nätbaserad utbildningsplattform.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur

Lundin, Mattias (senaste upplaga). *Att dokumentera en undersökning i en uppsats*. Linnéuniversitetet. (35 s.)

Vetenskapsrådet (senaste upplaga). *God forskningssed*. VR.se. (ca 30 s.)

Vetenskapliga artiklar inom naturkunskap-/ämnesdidaktik från internationella tidskrifter. (ca 150 s.)

### Referenslitteratur

Bell, Judith (senaste upplaga). *Introduktion till forskningsmetodik*. Studentlitteratur. (311 s.)

Helldén, Gustav, Lindahl, Britt & Redfors, Andreas (senaste upplaga). *Lärande och undervisning i naturvetenskap – en forskningsöversikt*. Stockholm: Vetenskapsrådets rapportserie. (104 s.)

Lantz, Annika (senaste upplaga). *Intervjumethodik*. Studentlitteratur. (173 s.)

Sjøberg, Svein (senaste upplaga). *Naturvetenskap som allmänbildning: en kritisk ämnesdidaktik*. Studentlitteratur. (424 s.)

Språkrådet (senaste upplaga). *Svenska skrivregler*. Liber. (ca 254 s.)