



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

2KEÄ22 Kemi, Livsmedelskemi - inriktning gymnasieskolan, 7,5 högskolepoäng

2KEÄ22 Chemistry, Food chemistry – for upper secondary school teachers, 7.5 credits

Huvudområde

Kemi

Ämnesgrupp

Kemi

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2022-05-30

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2023

Förkunskaper

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande minst 60 hp inom naturvetenskapliga ämnen, varav 30 hp kemi, eller motsvarande.

Mål

Delkurs 1: Livsmedelskemi, teori 5 hp

Studenterna ska efter avslutad delkurs kunna:

- redogöra för kemiska egenskaper hos huvudkomponenterna i livsmedel; proteiner, lipider och kolhydrater,
- beskriva protein, lipid och kolhydratsystem för olika grupper av livsmedel,
- redogöra för begreppet vattenaktivitet och vattens funktion i livsmedel,
- översiktligt redogöra för förekomst och funktion av huvudkomponenter, mikronäringsämnen, bioaktiva ämnen, enzymer, färgämnen och smak och doftämnen,
- beskriva och förklara processer som påverkar livsmedel och metoder som syftar till att förädla livsmedel och modifiera specifika komponenter.

Delkurs 2: Laborationer och ämnesdidaktik 2,5 hp

Studenterna ska efter avslutad delkurs kunna:

- självständigt planera och utföra livsmedelskemiska laborationer,
- kritiskt utvärdera och redovisa laborativa resultat samt diskutera dessa skriftligt och muntligt,
- utforma förslag på undervisningsmoment i kemi baserad på gymnasieskolans läroplan där livsmedelskemi används som exempel.

Innehåll

Delkurs 1: Livsmedelskemi, teori 5 hp

- Kemisk struktur och uppbyggnad av olika grupper av livsmedel.
- Kemiska egenskaper, förekomst och funktion av olika livsmedelskomponenter (proteiner, lipider, kolhydrater mikronäringsämnen, vatten, bioaktiva ämnen etc).
- Livsmedelsprocesser.

Delkurs 2: Laborationer och ämnesdidaktik 2,5 hp

- Laborationer som demonstrerar kemiska egenskaper hos livsmedel som t.ex. proteinhalt enligt Kjeldahl, skumbildning, förtvålning av fett, studier av Malliardreaktionen, vattenaktivitet och resistent stärkelse.
- Muntlig och skriftlig redovisning.
- Projektarbete: självständig planering av undervisningsmoment.

Perspektiv

Professionsbas och professionell progression

Ämnesdidaktik frågeställningar behandlas i nära anknytning till ämnesinnehållet i syfte att utveckla förmågan att inom ämnesområdet kunna utforma undervisning och koppla den till kursplanen för gymnasieskolan.

Vetenskapligt förhållningssätt och vetenskaplig progression

I kursen sätts grundläggande kemiska kunskaper i ett större perspektiv genom att de tillämpas inom livsmedelskemi och en vetenskaplig fördjupning i hur livsmedelskemi kan tillämpas i undervisningen.

Undervisningsformer

Undervisningen i delkurs 1 utgörs av föreläsningar och i delkurs 2 av seminarier och laborationer.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 1 examineras genom en skriftlig salstentamen (5 hp) och bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Delkurs 2 bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd och examineras genom enskilda skriftliga redovisningar av ett ämnesdidaktiskt projektarbete (1 hp) och genom en samlad bedömning av laborationsrapporter (1,5 hp).

Betyg på kursen i sin helhet baseras på delkurs 1 under förutsättning att samtliga examinationer är godkända.

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. Kursvärderingen genomförs anonymt.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 2KE007 Livsmedelskemi, 7,5 hp

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Delkurs 1

Coulter, T. *Food The chemistry of its components*. Royal society of chemistry, Cambridge. ca 570 s. Senaste upplagan.

Delkurs 2

Laborationshandledningar. Linnéuniversitetet. Ca 20 sidor

Referenslitteratur

Nielsen, S. Suzanne. *Food Analysis*. Springer. ca 650 s. Senaste upplagan