



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för kemi och biomedicin

2LV001 Livsmedelsteknik och kvalitetssäkring, 15 högskolepoäng

Food engineering and quality control, 15 credits

Huvudområde

Kemi

Ämnesgrupp

Livsmedelsvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2020-01-07

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

Förkunskaper

Minst 60 hp kurser inom naturvetenskap varav Livsmedelsmikrobiologi 7,5 hp (1LV001), Livsmedelskemi 7,5 hp (2KE006) och Fysikalisk kemi med livsmedelskemisk inriktning 7,5 hp (1KE018) eller motsvarande.

Mål

Vid kursens slut ska studenten kunna:

- utföra beräkningar inom strömningslära: laminärt och turbulent flöde, tryckförluster i ledningar, pumpteknik och reologi,
- utföra beräkningar inom värmetransport: konduktion, konvektion, strålning, värmeövergång vid flöde, värmeväxlare och icke stationär värmeöverföring,
- beskriva och ge exempel på utrustningar och utföra beräkningar inom fysikaliska enhetsoperationer: sterilisering, pastörisering, kylning, frysning och torkning,
- beskriva och ge exempel på utrustningar inom mekaniska enhetsoperationer: transport av fasta och flytande komponenter, blandning, malning, sedimentering, filtrering inkl. membranfiltrering, rensning och separation,
- beskriva och ge exempel på mikrobiella fermenteringsprocesser och utnyttjande av enzymer för förädling av livsmedel,
- redogöra för olika slag av föroreningar från livsmedelstillverkning och dess påverkan på yttre miljö,
- redogöra för vanligt förekommande reningstekniker och utsläppskontroller,
- redogöra för, samt tillämpa, miljölagstiftningen med avseende på miljöstörande verksamhet vid livsmedelsproduktion,
- redogöra för grundläggande sensorik och sensoriska analysmetoder,
- beskriva principerna för olika kvalitetssystem som används vid livsmedelsproduktion; HACCP, BRC och ISO.

Innehåll

I kursen ingår:

- Enhetsoperationer som används för att producera och hantera livsmedel samt dessa operationers användning i olika processer,
- förädlingsprocesser med tillhörande flödesschema,
- miljöeffekter som förorsakas av livsmedelsproduktion och de tekniker som används för att minimera dessa, samt de lagar och förordningar som reglerar området,
- sensorik,
- kvalitetsledningssystem i livsmedelsbranschen,
- studiebesök på livsmedelsindustrier,
- laborationer i livsmedelsteknik,
- litteraturarbete om aktuella livsmedelstekniker, utrustningar och processer samt
- skriftlig och muntlig redovisning.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarium, studiebesök och laborationer. Deltagande i seminarium, studiebesök och laborationer, och förberedelser som hör ihop med dessa, är obligatoriska då de utgör examinerande moment.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras genom:

- Skriftlig salstentamen (11 hp) som bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd,
- individuell skriftlig och muntlig redovisning av litteraturarbete inom livsmedelsteknik (2,0 hp) som bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd, samt
- redovisning av studiebesök och laborationer (2,0 hp) som bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

För att få Godkänt på kursen ska samtliga examinationsmoment vara godkända. För att få Väl Godkänt på kursen krävs betyget Väl godkänd på den skriftliga salstentamen.

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. Kursvärdering genomförs anonymt.

Övrigt

Studiebesök och laborationer kan ske på annan ort och innebära övernattningsvilket kan kräva kostnader från studenterna.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Fellows, P.J. *Food processing technology*. Woodhead publishing limited. ca 900 s.
Senaste upplagan

Franke, Ulrica; Andersson, Antonia; Bollmark, Lars och Löv, Helena. Hållbar produktion och konsumtion av mat. Jordbruksverket: 2018, ca 75 s.

Thollander, Henrik. *Handbok i HACCP*, ca 55 s. Senaste upplagan

Länsstyrelsen, Västra Götalands län. *Att söka tillstånd till miljöfarlig verksamhet - Information till sökanden*. Rapport 2010:40 Uppdaterad 2018, ca 25 s.