



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Enhetsoperationer för bioteknik- och livsmedelsindustrin

Unit Operations in the Biotech and Food Industry

BLTF01, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: B3

Valfri för: K4, MLIV1

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

- sammanfoga och fördjupa kunskap från tidigare kurser inom processtekniken, och få insikter i hur denna kan tillämpas för att lösa tekniska problem av industriell relevans
- erfarenhet av försöksplanering och experimentellt arbete på processutrustning
- erfarenhet i att kombinera teori, experimentellt arbete och matematisk modellering för att lösa tekniska problem, med särskild inriktning på optimering av produktkvalitet, energiförbrukning och kostnad
- erfarenhet i projektarbete samt skriftlig och muntlig presentationsteknik
- fördjupad kunskap i enhetsoperationer av relevans för bioteknik och livsmedelsteknik.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- tillämpa transportprocesstekniska principer för att designa och optimera enhetsoperationer för bioteknisk och livsmedelsteknisk produktion
- visa en grundläggande förståelse för enhetsoperationer av vikt för bioteknisk och livsmedelsteknisk produktion

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att planera och utföra experimentellt arbete på processteknisk utrustning.
- ha förmåga att kombinera teoretiska och experimentella metoder för att lösa tekniska problem relaterade till enhetsoperationer.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att diskutera de möjligheter och begränsningar som finns med både teoretiska och experimentella metoder för att lösa ingenjörsmässiga problem
- ha förmåga att presentera, diskutera och värdera ingenjörsmässiga lösningar, både i skriftlig och i muntlig form.

Kursinnehåll

Kursen består huvudsakligen av en projektlaboration (med syfte att lösa ett specifikt processtekniskt problem) som utförs i projektgrupper. Detta övar förmågan att lösa ett industriellt relevant problem, genom att kombinera ingenjörsmässig teori, modellering och experimentellt arbete. Projektarbetet innefattar en litteraturstudie, identifiering av relevant teori, formulering av hypoteser, experimentell planering, experimentellt arbete (på processutrustning), utvärdering av experimentella resultat (i ljuset av teori) och rapportering.

Deltagande på första föreläsningen, första projektgruppsmötet och projektpresentationen är obligatoriskt

En stor del av kursen görs i projektform av en själv-styrande projektgrupp. Varje grupp har en handledare till stöd. Ytterligare stöd ges genom en serie föreläsningar/workshops. Kamratgranskning är en integrerad del av kursen.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig individuell tentamen. Aktivt deltagande i projektarbetet,

delrapporter, betygsatt skriftlig rapport samt närvaro vid obligatoriska moment. Betyget baseras på den skriftliga rapporten.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0123. **Benämning:** Projektarbete.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande i projektarbetet, med delrapporter, betygsatt skriftlig rapport samt närvaro vid obligatoriska moment.

Kod: 0223. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal högskolepoäng: 1,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Individuell skriftlig tentamen

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KETF01 Transportprocesser eller KLG20 Livsmedelsteknik

Förutsatta förkunskaper: FMAA01 Endimensionell analys FMA430 Flerdimensionell analys

Begränsat antal platser: 70

Urvalskriterier: Avklarade högskolepoäng inom programmet. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad som obligatorisk, och därefter till studenter som har kursen listad i läro- och timplanen.

Kursen överlappar följande kurser: BLT010, BLT015

Kurslitteratur

- Online kursbibliotek, handouts.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Andreas Håkansson, andreas.hakansson@food.lth.se

Hemsida: <https://www.ple.lth.se>