

Kursplan för

Livsvetenskapliga processer med beräkningar

Life Science Processes and Calculations

**KLGA01, 7,5 högskolepoäng, G1
(Grundnivå)**

Gäller för: Läsåret 2017/18

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2017-03-29

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: B1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

- att introducera livsvetenskapliga processer såsom produktion av livsmedel och läkemedel samt ge exempel på aktuell forskning inom dessa områden
- att introducera grunderna för ingenjörsmässig beräkningsteknik
- att visuallisera produktionsprocesser för life science genom beräkningar och simuleringar
- att introducera livsvetenskapliga processer genom gruppbaserat lärande
- att introducera miljö-, etik- och hållbarhetsaspekter vid livsvetenskaplig produktion och vad gäller ingenjörnsrollen

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna den underliggande teorin för mass och energibalanser
- kunna beskriva livsmedelsvetenskapliga produktionsmetoder

- kunna e

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna rita upp flödesscheman för industriell produktion av livsmedel och läkemedel
- ha grundläggande kunskaper och färdigheter i beräkningsmetodik för att numeriskt beräkna mass- och energibalanser för industriella processer
- kunna ställa upp och beräkna massflöden och energiförbrukningen för enklare produktionssystem för livsmedels- och läkemedelsproduktion
- ha färdigheter i datoranvändning för beräkningsteknik
- kunna rapportera och tolka datorberäkningar
- kunna delta i rapportskrivning, presentationsteknik, grupparbete samt kunna presentera resultat i skriftlig och muntlig form.
- kunna bedöma och diskutera miljöaspekter och etiska aspekter samt betydelsen av en hållbar produktion

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förenkla och beskriva en produktionsprocess i form av mass- och energibalanser
- självständigt och i grupp kunna söka information i textböcker och vetenskapliga artiklar som behandlar livsvetenskapliga processer
- kunna formulera och diskutera frågor om en hållbar utveckling för produktion av livsmedelsvetenskapliga produkter såsom livsmedel och läkemedel

Kursinnehåll

- Flödesscheman för livsvetenskapliga processer
- Mass- och energibalanser för produktion av livsmedel och läkemedel
- Projekt: introduktion till principer för tillverkning av livsmedel och läkemedel, studiebesök, litteraturstudier, kunskap och aspekter på hur miljön påverkas av olika produktionstekniker, etiska aspekter, hållbar produktion samt träning i grupparbete, rapportskrivning och muntlig redovisning

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen TH skala (godkänt på samtliga tre delar av tentamen), inlämningsuppgifter i matlab, projektrapport (TH-skala), muntlig presentation och aktivt deltagande i projektarbete, inlämnad etik uppgift.

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: 0118. **Benämning:** Mass- och energibalanser.

Antal högskolepoäng: 5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkända inlämningsuppgifter.

Kod: 0218. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd projektrapport, muntlig presentation och aktivt deltagande projektarbete

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KKKA01, KKKA05, KKKA10, KBTA01

Kurslitteratur

- Utdelat kursmaterial, online kursbibliotek.
- Walla, Erik: Så skriver du bättre tekniska rapporter. Studentlitteratur, 2004, ISBN: 978-91-44-01913-0.
- Walla, Erik: Presentationsteknik och retorik – för ingenjörer och tekniker. Studentlitteratur, 2011, ISBN: 978-91-44-06813-8.
- Mass- och energibalanser. Kompendium LTH.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Marie Wahlgren, marie.wahlgren@food.lth.se

Hemsida: <http://www.food.lth.se>