



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Livsvetenskapliga processer med beräkningar

Life Science Processes and Calculations

KLGA01, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2015/16

Beslutad av: Utbildningsnämnd C

Beslutsdatum: 2015-04-20

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

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna ställa upp och beräkna massflöden och energiförbrukningen för enklare produktionssystem för livsmedels- och läkemedelsproduktion
- kunna beskriva livsmedelsvetenskapliga produktionsmetoder

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
- 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

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen, inlämningsuppgifter, projektrapport, muntlig presentation och aktivt deltagande i projektarbete

Delmoment

Kod: 0115. **Benämning:** Mass- och energibalanser.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkända inlämningsuppgifter.

Kod: 0215. **Benämning:** Projekt.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd projektrapport, muntlig presentation och aktivt deltagande projektarbete

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

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

Kurslitteratur

- Chapra S.C.: Applied Numerical Methods, With MATLAB for Engineers and Scientists. McGraw Hill, 2008, ISBN: 978-007-125921-7.
- Utdelat kursmaterial, online kursbibliotek.
- Walla, Erik: 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.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Ingegerd Sjöholm, ingegerd.sjoholm@food.lth.se

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

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