



Kursplan för läsåret 2009/2010
(Genererad 2009-08-11.)

LIVSMEDELSTEKNIK II - PROCESSTEKNIK Food Technology - Food Preparation Processes

YTHA35

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** UG. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningspråk:** Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** YTH202, YTH202 och YTH202. **Obligatorisk för:** YL2. **Kursansvarig:** Charlott Håkansson, Charlott.Hakansson@food.lth.se, YTH. **Förkunskapskrav:** YTHA30. **Förutsatta förkunskaper:** YTHA20, YTHF01. **Prestationsbedömning:** En skriftlig tentamen, laborationer med tillhörande rapporter samt en projektuppgift. **Poängsatta delmoment:** 3. **Övrigt:** Under kursen anordnade studiebesök och gästföreläsningar är obligatoriska. Vid laga förhinder får studenten genomföra egen uppgift med motsvarande innehåll. **Hemsida:** <http://www.livsmedel.lth.se>.

Syfte

Syftet med kursen är att ge elementär kunskap om de olika viktiga operationer och tekniker som används vid framställning av livsmedelsråvaror till färdig mat. Kursen ska ge kunskap om hur olika tillverkningslinjer ser ut vid produktion av livsmedel/mat inom livsmedelsindustrin men också hur mat i stor skala tillverkas i olika typer av storkök.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- känna till begreppet enhetsoperationer
- kunna beskriva och förklara olika system för produktion av färdig mat/måltider
- kunna förklara varför hållbarheten på livsmedel förlängs genom lagring i modifierad atmosfär, hur olika utrustningar inom området fungerar samt hur livsmedlets kvalitet påverkas
- kunna beskriva olika metoder och utrustningar för torkning och indunstning av livsmedel samt hur livsmedlet påverkas
- kunna beskriva olika metoder och utrustningar för pastörisering och sterilisering av livsmedel samt hur livsmedlet påverkas
- kunna redogöra för begreppet relativ fuktighet samt vad som händer om luftens förutsättningar förändras
- känna till ny teknik för att öka livsmedlets hållbarhet och kvalitet
- känna till vilka processer i livsmedelssammanhang som förbrukar mycket energi samt hur/om man kan minska förbrukningen

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna rita ett flödesschema
- kunna mäta energiförbrukning och temperatur vid produktion av livsmedel/mat
- kunna använda ett Mollierdiagram för att ta reda på luftens relativa fuktighet, våta temperatur och daggpunkt
- kunna mäta gassammansättningen i en gasblandning vid förvaring/lagring av livsmedel

Innehåll

Denna kurs bygger på den grundläggande värmelära som förmedlades i kursen Livsmedels-

teknik I & värmelära (YTHA30).

I denna kurs kommer olika tillverkningslinjer för livsmedel att beskrivas, alltså råvarornas omvandling till färdig produkt. Tillverkningslinjerna kan vara kontinuerliga eller i batch och de kan vara öppna eller slutna. Varje tillverkningslinje innehåller ett antal processer som brukar kallas enhetsoperationer. Exempel på enhetsoperationer är separering, sönderdelning, blandning, torkning och pastörisering. Kursen kommer att behandla de viktigaste enhetsoperationerna men kommer speciellt noga att jämföra olika metoder för torkning, pastörisering och sterilisering. Kursen kommer också att fokusera på tillverkningslinjer för produktion av färdig mat, antingen industriellt eller i storhushåll. Begrepp såsom sous vide, cook chill, vakuum och lagring i livsmedelsgas kommer att gås igenom liksom hur man på olika sätt kan förlänga hållbarheten på färdiga rätter genom t ex kylning, frysning, värmebehandling, lagring i modifierad atmosfär eller vakuum.

Kursen kommer att innehålla ett laborativt moment där lagring i olika livsmedelsgaser jämförs med avseende på olika kvalitetsaspekter.

Olika moment inom livsmedelsframställning/hantering är olika energikrävande. Kursen kommer att belysa detta faktum och också diskutera hur denna förbrukning kan påverkas.

Litteratur

Andersen, Risum, 1991. Livsmedelsteknologi 1. Lund: Studentlitteratur. ISBN: 91-44-31761-1

Sjöholm I (red), 1993. Livsmedelsförädling. Stockholm: Utbildningsradion och Sveriges lantbruksuniversitet. ISBN: 91-26-92106-5. Boken tillhandahålls av kursansvarig.

Poängsatta delmoment

Kod: 0109. **Benämning:** Skriftlig tentamen.

Antal Högskolepoäng: 3,5. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen.

Kod: 0209. **Benämning:** Inlämningsuppgifter, laborationsrapporter.

Antal Högskolepoäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande under gruppuppgiftens/laborationens gång samt godkända rapporter, en i grupp och en individuell. Under kursen anordnade studiebesök och gästföreläsningar är obligatoriska. Vid laga förhinder får studenten genomföra egen uppgift med motsvarande innehåll.

Kod: 0309. **Benämning:** Projektuppgift - bevaringsprocesser.

Antal Högskolepoäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande under projektarbetet, godkänd rapport samt muntlig presentation av projektet. Projektet utföres i

grupp men alla i gruppen ska kunna redogöra för och förklara innehållet i rapporten. Under kursen anordnade studiebesök och gästföreläsningar är obligatoriska. Vid laga förhinder får studenten genomföra egen uppgift med motsvarande innehåll.