



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2008/2009
(Genererad 2008-07-17.)

LIVSMEDELSVETENSKAP: KOMPLEXA LIVSMEDEL KLG080

Integrated Food Science

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).
Undervisningspråk: Kursen ges på engelska. **Obligatorisk för:** MLIV1. **Valfri för:** B41m.
Kursansvarig: Ann-Charlotte Eliasson, Ann-Charlotte.Eliasson@food.lth.se,
Livsmedelsteknologi. **Förutsatta förkunskaper:** Livsmedelskemi KLG060,
Livsmedelsmikrobiologi KMB023. **Prestationsbedömning:** Laborationsrapporter,
inlämnings- och seminarieuppgifter, skriftlig tentamen. **Övrigt:** Undervisningsform
Problembaserat lärande (PBL). Obligatoriskt deltagande i PBL-möten. Dessutom ingår
studiebesök, föreläsningar, seminarier, övningar och laborationer. **Hemsida:**
<http://www.foodandnutrition.lth.se>.

Syfte

Att ge en vetenskapligt baserad helhetssyn på komplexa livsmedel avseende processteknik, funktionella egenskaper, näringsvärde och kvalitet.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna karaktärisera och bedöma näringsinnehåll i olika livsmedel
- kunna förstå hur livsmedel och deras komponenter omvandlas i olika delar av tarmkanalen och hur upptagna näringsämnen och andra ämnen distribueras och omsätts i kroppen
- kunna beskriva livsmedels struktur med olika grad av komplexitet
- kunna beräkna parametrar för enhetsoperationer inom livsmedelsproduktion

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att kritiskt och kreativt identifiera, formulera and hantera komplexa frågeställningar rörande livsmedel
- ha förmåga att översätta näringsrekommendationer till konkreta mängder och typ av livsmedel
- ha förmåga att förklara, analysera och systematiskt integrera processeffektens betydelse för livsmedels struktur, innehåll och biotillgänglighet av näringsämnen

- ha förmåga att utvärdera reologiska mätdata
- ha förmåga att självständigt och i grupp planera, redovisa och diskutera resultat och slutsatser av laborationer och den kunskap som ligger till grund för dessa såväl muntligt som skriftligt

Värderingsförmåga och förhållningsätt

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna söka och värdera information i vetenskapliga artiklar
- ha förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap
- ha förmåga att formulera och diskutera hypoteser samt på ett välstrukturerat sätt förklara lösningar på olika problem och frågeställningar
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i olika grupper

Innehåll

- livsmedelskvalitet; sensorik, textur, näringsvärde samt mikrobiologisk och kemisk säkerhet.
- näringsämnen och andra bioaktiva ämnen i olika livsmedel och deras funktion i kroppen. Undersökning av egna kostvanor, näringsrekommendationer, översättning av rekommendationer för intag av näringsämnen till konkreta mängder och typ av livsmedel. Innehåll och biotillgänglighet av näringsämnen efter olika processer och lagring.
- livsmedels struktur med olika grad av ordning; kristallin, amorf, lösning och kolloidala system samt hur strukturen påverkas vid hantering, processning och lagring. Livsmedels flytegenskaper och reologiska modeller för olika livsmedelssystem.
- enhetsoperationer för livsmedelstillverkning. Modeller, beräkning och simulering av livsmedelsproduktion för optimering av processer för högsta möjliga livsmedelskvalitet.
- laborationer: framtagning av data för simulering, data för reologisk och kemisk karakterisering samt näringsvärdesberäkningar.

Litteratur

Coulter, T.P Food & The chemistry of its components, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK, 2002 ISBN: 0-85404-615-1

Kessler, H.G Food and Bio Process Engineering, Dairy Technology, Verlag A. Kessler, Tyskland 2002, ISBN: 3-9802378-0

Singh, P & Heldman D Introduction to Food Engineering 3rd Edition. London Academic Press 2001 ISBN:

Geissler, C and Powers, H (Eds). Human Nutrition, Eleventh Edition Elsevier 2005, ISBN: 0 443 07356 2