



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

LIVSMEDELSVETENSKAP: KOMPLEXA LIVSMEDEL KLG080 Integrated Food Science

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska. **Obligatorisk för:** B4lm, MLIV1. **Kursansvarig:** Malin Sjöo, malin.sjoo@food.lth.se, Livsmedelsteknologi. **Förutsatta förkunskaper:** KLG060 Livsmedelskemi. KNL031 Human Nutrition - Functional Foods, KMB060 Mikrobiologi. **Prestationsbedömning:** Laborationsrapporter, inlämnings- och seminarieuppgifter, skriftlig tentamen. **Övrigt:** Obligatoriskt deltagande i seminarier och laborationer. Dessutom ingår studiebesök, föreläsningar och övningar. **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

- känna till hur olika råvaror eller processer kan användas för att utveckla "functional foods"
- 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 och hantera frågeställningar rörande komplexa livsmedel
- muntlig och skriftligt redovisa och diskutera hur olika råvaror eller livsmedelsprocesser kan användas för att utveckla "functional foods"
- ha förmåga att förklara, analysera och systematiskt belysa processeffekters 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 förhållningssätt

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.
- 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: eller motsvarande

Gibney, MJ; MacDonald, IA; Roche, HM (Eds): Nutrition & Metabolism. Blackwell Science 2003. ISBN:0-632-05625-8 eller senare upplaga.