



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

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

---

## 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:** B4lm.

**Kursansvarig:** Malin Sjöo, malin.sjoo@food.lth.se, Livsmedelsteknologi. **Förutsatta förkunskaper:** KLG060 Livsmedelskemi, KMB023. Livsmedelsmikrobiologi.

**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

- kunna karaktärisera och bedöma näringsinnehåll i olika livsmedel
- kunna förstå hur livsmedel och deras komponenter omvandlas i olika delar av mag-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 och hantera frågeställningar rörande komplexa livsmedel
- ha förmåga att översätta näringsrekommendationer till konkreta mängder och typ av livsmedel
- 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.
- näringsämnen 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: eller motsvarande