



LIVSMEDELSTEKNIK AK

KLT021

Food Engineering, Basic Course

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valbar för:** K4Lä. **Valfri för:** K3. **Kursansvarig:** Professor Christian Trägårdh, christian.tragardh@livstek.lth.se. **Förkunskapskrav:** KAT010 Strömningsteknik, KAT021 Värmeteknik, KAT030 Separationsprocesser, KTE022 Kemisk teknolog och EDA500 Programmering. **Prestationsbedömning:** Examinationen sker individuellt genom skriftlig och muntlig tentamen på hela kursen, godkända laborationsmoment samt medelst inlämningsuppgifter varje vecka. Såväl laborationer som inlämningsuppgifter betygsätts enligt betygsskalan 1-5. Obligatorisk närvaro krävs i följande moment: Basgruppsarbete och laborationer. **Webbsida:** <http://www.livstek.lth.se>. **Övrigt:** Antalet kursdeltagare är begränsat. Kursen ges endast för minst 7 deltagare.

Mål

Ge förtrogenhet genom förståelse för olika processer och tekniker väsentliga för livsmedelsindustriell produktion (torkning, dispergering-homogenisering-emulgering, värmebehandling (blanchering-pastörisering-sterilisering), blandning av vätskor och suspensioner-dispersioner, membranseparering, frysning-kylning etc). Beskriva deras användningsområden, vanlig apparatur samt ge förklarande och relevanta beräkningsexempel. Bearbetade produkters komplexa sammansättning och termolabila egenskaper kommer att speciellt beaktas i såväl teori- som tillämpningsmomenten av kursen. Ett annat mål är att träna förmågan att tillämpa kunskapen.

Innehåll

Områden, processer och fenomen som behandlas är värme- och transport (i torkning, bakning, stekning, bevaringsprocesser, membranseparering, etc), icke-newtonsk strömning inkl blandning, dispersions-emulsionsbildning liksom aggregering-koalescens. Reaktionskinetik för fysikaliska, kemiska, biokemiska och mikrobiella processinduserade förändringar ingår. Ämnet har ett processtekniskt innehåll varför en teoretisk och matematisk beskrivning av processerna är en viktig ingrediens i kursen. De praktiska övningarna behandlar främst värmebehandling, blandning kylning-frysning, torkning och membranseparering.

Litteratur

Handbook of Food Engineering, Eds: D.R. Heldman, D.B. Lund, Marcel Dekker 1992.
Kompletterande material/kompendier.