



LIVSMEDELSTEKNIK AK

KLTO21

Food Engineering, Basic Course

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valbar för:** K4Lä. **Valfri för:** K4. **Kursansvarig:**

Professor Christian Trägårdh, christian.tragardh@livstek.lth.se, Livsmedelsteknik.

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 betygssätts enligt betygsskalan 1-5. Obligatorisk närvaro krävs i följande moment: Basgruppsarbete och laborationer. **Hemsida:** <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

Kessler, Heinz-Gerhard, Food and Bio Process Engineering, Dairy Technology, Verlag A. Kessler, 2002

alternativt

Singh, R. P., Heldman D.R. Introduction to Food Engineering, Academic Press Inc.,

2001

Kompletterande material/kompendier.