

GÖTEBORGS UNIVERSITETSBIBLIOTEK



100164 2108

Läroplaner 1989:211

Läroplan för gymnasieskolan

Livsmedelsteknisk linje i årskurserna 2 och 3

Försöksverksamhet

TILLHÖR REFERENSBIBLIOTEKET
UTLÅNAS EJ

Läroplan
688



Pedagogiska biblioteket

REF Läroplaner

688



Lgy⁷⁰

Läroplan för gymnasieskolan

Livsmedelsteknisk linje

i årskurserna 2 och 3

Försöksverksamhet

SKOLÖVERSTYRELSEN

Utbildningsförlaget

Innehåll

sida

1989:211	Försöksverksamhet med treårig livsmedelsteknisk linje i årskurserna 2 och 3	3
	Modulförteckning med uppgift om förläggning till arbetsplats	
	Gren för bageri/konditori	4
	Gren för kött/charkuteri	
	Gren för livsmedelsproduktion	
	Moduler: Mål och innehåll	
	Gren för bageri/konditori	8
	Gren för kött/charkuteri	21
	Gren för livsmedelsproduktion	36
	Kompletterande moduler med lokalt vald produktionsinriktning	
	Mejeri	42
	Bryggeri	50
	Konservering	57
	Choklad-konfektyr	63
	Glass	75
	Bageri	81
	Knäckebröd	89
	Kvarn	101
	Margarin	107
	Slakteri	112



Läroplan för gymnasieskolan

1989-12-19

SÖ fastställer med stöd av Förordning om försöksverksamhet med treåriga yrkesinriktade studievägar i gymnasieskolan 1988/89 - 1990/91 (Läroplaner 1988:73, andrahandstryck) 20 och 21 §§ kursplaner med mål och innehåll för moduler inom ämnena bageriteknik, charkuteriteknik och livsmedelsteknik i årskurserna 2-3 vid försöksverksamhet med treårig

Livsmedelsteknisk linje

årskurserna 2 och 3

Nordisk yrkesklassificering nr	82
Studievägs- och ansökningskod	LT
Kurslängd	3 läsår
Klasstorlek högst	16 elever

SÖ beslutar med stöd av förordningens 29 § att moduler får arbetsplatsförläggas i den utsträckning som framgår av noter till modulförteckning.

SÖ har 1989-03-07 fastställt och i Läroplaner 1989:8 kungjort timplan, kursplaner för linjernas ämnen, mål för moduler i årskurs 1 samt modulindelning för årskurserna 2 och 3. SÖ upphäver den i Läroplaner 1989:8, ss 8-10 kungjorda modulindelningen, som ersätts av den som nu fastställts.

SÖ har i Läroplaner 1989:9 publicerat förteckning över normalutrustning vid försöksverksamhet med treårig livsmedelsteknisk linje.

I Läroplan för gymnasieskolan, allmän del, anges mål och riktlinjer fastställda av regeringen samt allmänna kommentarer om gymnasieskolans verksamhet utfärdade av SÖ.

Jan Thulin

Dan Fagerlund
G 2

MODULINDELNING

GREN: BAGERI/KONDITORI

Livsmedelshygien
Livsmedelskunskap 2
Fackräkning 1
Matbröd 1¹⁾
Kaffebröd 1¹⁾
Kavlade degar 1¹⁾
Konditorivaror 1¹⁾
Livsmedelskunskap 3
Fackräkning 2
Matbröd 2¹⁾
Kaffebröd 2¹⁾
Kavlade degar 2¹⁾
Konditorivaror 2¹⁾

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Livsmedelshygien
Livsmedelskunskap 2
Fackräkning 1
Styckning - gris 1¹⁾
Styckning - nötkött 1¹⁾
Styckning - andra djurslag 1¹⁾
Charkuteri - blandade 1¹⁾
Charkuteri - oblandade 1¹⁾
Charkuteri - industrikök 1¹⁾
Livsmedelskunskap 3
Fackräkning 2
Styckning - gris 2¹⁾
Styckning - nötkött 2¹⁾
Charkuteriproduktion¹⁾

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Livsmedelshygien
Fackräkning 1
Livsmedelsteknologi 2¹⁾
Livsmedelsteknologi 3¹⁾
Livsmedelskemi
Fackräkning 2

1)Skolhuvudmannen får efter samråd med studievägens yrkesråd fastställa att modulen skall helt eller delvis förläggas till arbetsplats.

Kompletterande moduler med lokalt vald produktionsinriktning

Mejeri

Livsmedelskunskap/mejeri
Mjölkbehandling¹⁾
K-mjölksprodukter¹⁾
Syrning¹⁾
Ost¹⁾
Matfett (mejeriernas)¹⁾
Mjölkpulver¹⁾
Specialprodukter¹⁾

Bryggeri

Livsmedelskunskap/bryggeri
Bryggning¹⁾
Jäsning¹⁾
Lagring/filtrering¹⁾
Tappning¹⁾
Läskedryckstillverkning¹⁾
Mältning¹⁾

Konservering

Livsmedelskunskap/konservering
Kemisk konservering¹⁾
Värmebehandling¹⁾
Kylning - frysning¹⁾
Rökning¹⁾
Torkning¹⁾

Choklad-konfektyr

Råvaruhantering¹⁾
Choklad/konfektyrproduktion¹⁾
Temperering-inläggstillverkning-överdragning¹⁾
Formade chokladprodukter - fyllningar¹⁾
Pudergjutning-tabletter-marmelad-gelé-skum¹⁾
Karamelltillverkning¹⁾

1)Skolhuvudmannen får efter samråd med studievägens yrkesråd fastställa att modulen skall helt eller delvis förläggas till arbetsplats.

Kolatillverkning1)
Formade chokladprodukter - fyllningar1)
Kakaobönans förädlingsprocess1)
Marsipan-nougat-fransk/spansk nougat1)
Dragétillverkning1)
Tuggummitillverkning1)

Glass

Glassproduktion1)
Råvaruhantering/råvarulager1)
Mixtillverkning1)
Frysning av mix1)
Formning, fyllning och förpackning1)
Lagring och distribution1)

Bageri

Livsmedelskunskap/bageri
Råvaruhantering/råvarulager1)
Degberedning1)
Uppslagning1)
Jäsning/avbakning1)
Skivning/märkning1)
Konditoritillverkning1)
Expedition1)

Knäckebröd

Livsmedelskunskap/knäckebröd
Spannmålssilo1)
Renseri1)
Förmalning1)
Filterhall/mjölsilo1)
Glykosavdelning1)
Tillsatsberedning1)
Degberedning/förjäsning1)
Uppslagning1)
Efterjäsning/avbakning1)
Brödmottagning/sortering1)
Paketering1

1)Skolhuvudmannen får efter samråd med studievägens yrkesråd fastställa att modulen skall helt eller delvis förläggas till arbetsplats.

Kvarn

Livsmedelskunskap/kvarn

Spannmålssilo¹⁾

Renseri¹⁾

Kvarn¹⁾

Blandning - paketering¹⁾

Produktkontroll¹⁾

Margarin

Livsmedelskunskap/margarin

Råvaruhantering/råvarulager¹⁾

Emulsionsbildning¹⁾

Formning, fyllning, förpackning¹⁾

Lagring, kontroll, distribution¹⁾

Slakteri

Livsmedelskunskap/slakt

Slakt - svin 2¹⁾

Slakt - nötboskap 2¹⁾

Slakt - svin 3¹⁾

Slakt - nötboskap 3¹⁾

Slakt - andra djurslag 3¹⁾

1)Skolhuvudmannen får efter samråd med studievägens yrkesråd fastställa att modulen skall helt eller delvis förläggas till arbetsplats.

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: LIVSMEDELSHYGIEN

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoderna för provtagning på råvaror och färdiga livsmedel samt kemiska och mikrobiologiska analyser,
- mikroorganismernas förekomst, livs-
tingelser, förökningssätt och spridningsvägar vid livsmedelshantering,
- arbetet, metoder och teknik som livs-
medelsbranschens driftslaboratorier an-
vänder för att vidmakthålla önskvärd
produktkvalitet,
- mikroorganismernas positiva och nega-
tiva inverkan på livsmedel vid hantering
och produktion.

Kunna

- bestämmelser rörande livsmedelskontroll,
inspektion och provtagning.

INNEHÅLL

Mikroorganismer

- hälsovådliga mikroorganismer
- livsmedelsförstörande mikroorganismer
- för livsmedelsproduktionen gynnsamma
mikroorganismer

Personlig hygien

Livsmedelslagen

Livsmedelskontroll

Rengöringsmetoder

Lagrings- och hanteringsmetoder

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- bageri- och konditoribranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- mjöl och övriga råvarors framställning och egenskaper som är av betydelse vid tillverkning av bröd och bakverk,
- jäsnings- och brödbildningsprocessen,
- de viktigaste kemiska grundbegreppen,
- brödfel och brödsjukdomar.

Kunna

- utföra enkla analysmetoder och metoder för provbakning.

INNEHÅLL

Bageri- och konditoribranschens omfattning

Jäsningsprocessen

Brödbildningsprocessen

Bagerikemi

- kemiska grundbegrepp
- analysmetoder

Brödfel och brödsjukdomar

Provbakning

Råvaror

- mjöl
- socker och sirap
- fetter och oljor
- ägg- och mejeriprodukter
- hävningsmedel och maltextrakt
- kryddor och smakämnen
- färgämnen
- kakao och choklad
- sylt och mos

Lagring och förvaring

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: FACKRÄKNING 1

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- datoranvändning vid beräkning av bageri- och konditoriprodukter.

Kunna

- utföra grundläggande redovisnings- och betalningsrutiner,

- upprätta produktkalkyler.

INNEHÅLL

Datoranvändning

Produktkalkyler

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK
MODUL: MATBRÖD 1

GREN: BAGERI/KONDITORI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- tillverkning av alternativa matbrödsdegar,
- utbakning av alternativa matbröd,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet,
- råvarornas egenskaper och användningsområde, förvarings- och lagringssätt,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka olika typer av matbrödsdegar,
- utbakning av olika matbrödstyper,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Beredning

Jäsning

Avbakning

Kyl- och frysförvaring

Paketering

Märkning

Lagring

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: KAFFEBRÖD 1

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvarornas egenskaper och användningsområde, förvarings- och lagringssätt,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka kaffebröd,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Kyl- och frysförvaring

Beredning

Paketering

Uppslagning

Märkning

Jäsning

Lagring

Avbakning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: KAVLADE DEGAR 1

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för tillverkning av mer avancerade bakverk av wiener- och smördeg,
- råvarornas viktigaste egenskaper, användningsområde samt förvarings- och lagringssätt,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka bakverk av wiener- och smördeg,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Lagring i kyl och frys

Beredning

Avbakning

- blandningsmetoder, tider
- inkavling av fett i grunddeg
- inkavling av deg i fett

Paketering

Märkning

Uppslagning

Lagring

- kavling
- uppdelning
- formning
- avsättning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: KONDITORIVAROR 1

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för tillverkning av mer avancerade konditorivaror,
- råvarornas viktigaste egenskaper, användningsområde samt förvarings- och lagringssätt,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning,
- tillverkning av choklad och konfektyr,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka konditorivaror,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Avbakning

Uppvägning

Sammansättning av halvfabrikat till färdiga produkter

Beredning

- blandningsmetoder för vispade och rörda massor liksom krämer
- kokning och rostning
- metoder för rostning eller kokning av olika massor eller krämer

- bitar
- bakelser
- tårter
- choklad

Förpackning och lagring

Uppslagning

Ergonomi

- bakformar och deras förbehandling
- kavling, uppläggning
- utstyckning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP 3

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- receptens utformning, uppbyggnad och användning,
- metoder och teknik för råvaru- och produktanalyser,
- olika brödfel och brödsjukdomar och deras orsak,
- olika provbakningsmetoder.

Kunna

- tyda och använda vanligen förekommande recept,
- utföra enkla analyser,
- utföra enkla provbakningar.

INNEHÅLL

Receptur

- utformning och uppbyggnad av recept
- receptets betydelse för produktkvalitet

Analyser

- bestämning av vattenhalt i spannmål och bröd
- diastatiskt tillstånd hos vete och råg
- sedimentationstest
- glutentvättning
- groddtest
- pH i deg och bröd
- syragrad i mjöl, deg och bröd

Brödkvalitet

Vanliga brödfel

Mögel och tråddragare

Provbakningsmetoder

- utrustning
- metoder
- formler för beräkning av bakresultat

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: FACKRÄKNING 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- företagsstyrning och målsättning,
- företagets kapitalbehov,
- investeringskalkyler, finansiering,
- redovisnings- och betalningsrutiner.

Kunna

- upprätta produktkalkyler samt utföra utvinningsberäkningar,
- tolka och rita diagram,
- utföra beräkningar i anslutning till gällande kollektivavtal för branschen.

INNEHÅLL

Företagsekonomi

- styrning, målsättning, kapitalbehov
- investeringar och finansiering

Produktkalkyler

Redovisningsrutiner

Betalningsrutiner

Anställningsvillkor

- ordinarie arbetstid och lön
- övertid och övertidsersättning
- OB-tillägg
- helglön
- semester, semesterlön och semesterersättning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: MATBRÖD 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvaru- och produkthantering såväl internt som externt,
- ekonomiska förutsättningar och villkor för matbrödsproduktionen i företaget,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka vanligen förekommande matbrödssortiment under produktionsmässiga förhållanden,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Paketering

Beredning

Märkning

Jäsning

Lagring

Avbakning

Ekonomiska villkor för produktionen

Kyl- och frysförvaring

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: KAFFEBRÖD 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvaru- och produkthantering såväl internt som externt,
- ekonomiska förutsättningar och villkor för produktion av kaffebröd,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka olika typer av kaffebröd under produktionsmässiga förhållanden,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Paketering

Beredning

Märkning

Uppslagning

Lagring

Jäsning

Ekonomiska villkor för produktionen

Avbakning

Ergonomi

Kyl- och frysförvaring

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITION

MODUL: KAVLADE DEGAR 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvaru- och produkthantering såväl internt som externt,
- ekonomiska förutsättningar och villkor för produktion av kavlade produkter,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka olika typer av kavlade produkter under produktionsmässiga förhållanden,
- använda och vårda verktyg maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Beredning

Uppslagning

Jäsning

Avbakning

Kyl- och frysförvaring

Paketering

Märkning

Lagring

Ekonomiska villkor för produktionen

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: BAGERITEKNIK

GREN: BAGERI/KONDITORI

MODUL: KONDITORIVAROR 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvaru- och produkthantering såväl internt som externt,
- ekonomiska förutsättningar och villkor för produktion av konditorivaror,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka olika typer av konditorivaror under produktionsmässiga förhållanden,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Paketering

Tillverkning av

Märkning

- bitar
- tårter
- bakelser
- petit-fours
- småbröd
- finare konditorivaror

Lagring

Ekonomiska villkor för produktionen

Ergonomi

Kyl- och frysförvaring

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSHYGIEN

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoderna för provtagning på råvaror och färdiga livsmedel samt kemiska och mikrobiologiska analyser,
- mikroorganismernas förekomst, livsbe-
tingelser, förkningsätt och spridningsvägar
vid livsmedelshantering,
- mikroorganismernas positiva och nega-
tiva inverkan på livsmedel vid hantering
och produktion,
- bestämmelser rörande livsmedelskontroll,
inspektion och provtagning,
- metoder och teknik för konservering
och lagring av livsmedel,
- arbete, metoder och teknik som livs-
medelsbranschens driftslaboratorier använ-
der för att vidmakthålla önskvärd pro-
duktkvalitet.

Kunna

INNEHÅLL

Mikroorganismer

- hälsovådliga mikroorganismer
- livsmedelsförstörande mikroorganismer
- för livsmedelsproduktionen gynnsamma
mikroorganismer

Personlig hygien

Livsmedelslagen

Livsmedelskontroll

Rengöringsmetoder

Lagrings- och hanteringsmetoder

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP 2

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- slakteri- och charkuteribranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- slaktprocessen,
- köttets kemiska sammansättning och kemiska förändringar i kött,
- de vanligaste råvarorna vid livsmedels- och charkuteritillverkning,
- de viktigaste kemiska grundbegreppen,
- enkla livsmedelsanalyser,
- nedskärning och sortering av gris- och nötkött,
- metoder och teknik vid tillverkning av blandade och oblandade charkprodukter,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning.

Kunna

INNEHÅLL

Slakteri- och charkuteribranschens omfattning, struktur, ägandeförhållanden och tekniska utveckling

- slaktprocessen
- slaktdjursproduktion
- besiktning och klassificering
- organ och biprodukter

Köttkemi

- köttets kemiska sammansättning, muskulatur, mörningsmetoder
- styckning, anatomi
- kemiska grundbegrepp
- kemiska analyser (fett, vatten, salthalt, protein)

INNEHÅLL (forts)

Råvaruhantering

- styckning, styckningsschema
- sortering av köttråvaror
- torra råvaror
- lagring och förvaring

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

MODUL: FACKRÄKNING 1

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- datoranvändning vid beräkning av utvinning och utbyte.

Kunna

- utföra grundläggande redovisnings- och betalningsrutiner,
- upprätta produktkalkyler,
- beräkna utvinning och utbyte vid styckning, nedskärning och tillverkning av charkprodukter.

INNEHÅLL

Datoranvändning

Receptomvandling

- utvinnings- och utbytesberäkningar
- fett- och vattenhaltsberäkningar

Produktkalkyler

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: STYCKNING - GRIS 1

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för tillvaratagande av organ och biprodukter vid svinslakt,
- detalj- och konsumentstyckat griskötts användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- stycka, skära ned och sortera griskött,
- utföra detalj- och konsumentstyckning,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Styckning av gris

- grovstyckning
- nedskärning
- sortering
- detalj- och konsumentstyckning
- förvaring och lagring

Organ och biprodukter

- svinränta
- körtlar och andra organ
- övriga biprodukter

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: STYCKNING - NÖT 1

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för tillvaratagande av organ och biprodukter vid boskaps-slakt,
- detalj- och konsumentstyckat nötkötts användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- stycka, skära ned och sortera nötkött,
- utföra detalj- och konsumentstyckning,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Styckning av nöt

- grovstyckning
- nedskärning
- sortering
- detalj- och konsumentstyckning
- förvaring och lagring

Organ och biprodukter

- oxränta
- körtlar och andra organ
- övriga biprodukter

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK GREN: KÖTT/CHARKUTERI
MODUL: STYCKNING - ANDRA DJURSLAG 1

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- styckning, nedskärning och sortering av kalv-, lamm-, får- och hästkött,
- detalj- och konsumentstyckat kött och deras användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Styckning av andra djurslag

- grovstyckning
- sortering
- detalj- och konsumentstyckning
- förvaring och lagring

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

MODUL: CHARKUTERI - BLANDADE

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvarornas viktigaste egenskaper och användningsområde,
- råvarornas förvarings- och lagringssätt,
- redogöra för olika tarmars och förpackningsmaterials egenskaper och användning,
- blandade charkuteriprodukters användningsområde,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla önskvärd produktkvalitet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka blandade charkuteriprodukter,
- utföra skivning och paketering av kött- och charkuteriprodukter,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Blandade charkuteriprodukter

- råvaror
- receptbehandling
- satsning
- smetframställning
- formning
- rökning
- kokning
- förvaring, förpackning och lagring

Skivning, paketering

- manuell förpackning
- maskinell skivning och förpackning
- märkning, vägning och etikettering
- expediering

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: CHARKUTERI - OBLANDADE

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- oblandade charkuteriprodukters användningsområde,
- råvarornas ursprung och framställning, förvarings- och lagringssätt,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla önskvärd produktkvalitet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka oblandade charkuteriprodukter,
- förpacka enligt förekommande förpackningsmetoder,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning för tillverkningen,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Oblandade charkuteriprodukter

- råvaror
- finputsning
- saltning
- kokning
- rökning
- torkning
- förvaring, förpackning och lagring

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

MODUL: CHARKUTERI - INDUSTRIKÖK

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- de i produktionen vanligast förekommande råvarornas användningsområden, egenskaper och förvaring,
- produkternas användningsområden,
- olika förpackningsmaterials egenskaper och användningsområden,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- bereda industriköksprodukter,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- rensning, sköljning
- uppvägning, receptbehandling
- förbehandling

Beredning av tyrätter

- soppor
- bönor
- såser
- stuvningar
- kokta/stekta rätter

Förpackning, förvaring

- förpackningstyper
- förpacknings- och portionsstorlekar
- förpackningsmetoder
- märkning
- frysning, kylning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP 3

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- styckning av andra djurslag och styckningsdetaljernas användningsområde,
- slaktprocessen,
- köttets kemiska sammansättning och kemiska förändringar i kött,
- kemiska och mikrobiologiska livsmedelsanalyser.

Kunna

INNEHÅLL

Styckning av andra djurslag

- användningsområde, egenskaper, förvaring och tillagningsmetoder

Slaktprocessen

- slaktprocessen, traditionella slaktdjursprodukter och alternativ slakt
- slaktens betydelse för råvarans kvalitet

Köttkemi

- påvisa skillnader av olika mörningsmetoder
- muskelkontraktion (DFD och PSE kött)
- kemiska livsmedelsanalyser
- mikrobiologiska analyser

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

MODUL: FACKRÄKNING 2

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- företagsstyrning och målsättning,
- företags kapitalbehov,
- investeringskalkyler, finansiering,
- redovisnings- och betalningsrutiner.

Kunna

- upprätta produktkalkyler samt utföra utvinningsberäkningar,
- tolka och rita diagram,
- utföra beräkningar i anslutning till gällande kollektivavtal för branschen.

INNEHÅLL

Företagsekonomi

- styrning, målsättning, kapitalbehov
- investeringar och finansiering

Produktkalkyler

Redovisningsrutiner

Betalningsrutiner

Anställningsvillkor

- ordinarie arbetstid och lön
- övertid och övertidsersättning
- OB-tillägg
- helglön
- semester, semesterlön och semesterersättning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: STYCKNING - GRIS 2

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- förekommande arbetsmoment i produktionen av griskött,
- olika tillagningsmetoder,
- alternativa styckningsmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- stycka, skära ned och sortera griskött,
- utföra detalj- och konsumentstyckning av griskött,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Styckning av gris

- grovstyckning
- nedskärning
- sortering
- förvaring, förpackning och lagring

Färdigställa styckningsdetaljer för vidareförädling till charkprodukter

Detalj- och konsumentstyckning

- användningsområde
- olika tillagningsmetoder

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: STYCKNING - NÖT 2

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- i övrigt förekommande arbetsmoment i produktionen av nötkött,
- redogöra för alternativa styckningsmetoder förekommande i produktionen,
- olika tillagningsmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- stycka, skära ned och sortera nötkött,
- färdigställa styckningsdetaljer för vidareförädling till charkprodukter,
- detalj- och konsumentstycka nötkött,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Styckning av nöt

- grovstyckning
- nedskärning
- sortering
- förvaring, förpackning och lagring

Detalj- och konsumentstyckning

- användningsområde
- olika tillagningsmetoder

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: CHARKUTERITEKNIK
MODUL: CHARKUTERIPRODUKTION

GREN: KÖTT/CHARKUTERI

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- arbetsmoment förekommande i produktion av blandade och oblandade charkuteriprodukter,
- råvarornas viktigaste egenskaper och användningsområde,
- blandade och oblandade charkprodukters användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra i charkuteribranschen förekommande arbetsmoment vid tillverkning av blandade och oblandade charkuterivaror,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Blandade charkuteriprodukter

- råvaruhantering
- receptbehandling
- satsning
- smetframställning
- formning
- efterbehandling

Oblandade charkuteriprodukter

- råvaruhantering
- receptbehandling

- saltning
- efterbehandling

Efterbehandling

- torkning
- kokning
- rökning
- förvaring
- förpackning och lagring
- skrivning, paketering och märkning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSHYGIEN

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoderna för provtagning på råvaror och färdiga livsmedel samt kemiska och mikrobiologiska analyser,
- arbete, metoder och teknik som livsmedelsbranschens driftslaboratorier använder för att vidmakthålla önskvärd produktkvalitet,
- mikroorganismernas förekomst, livs-
betingelser, förökningssätt och spridningsvägar vid livsmedelshantering,
- mikroorganismernas positiva och negativa inverkan på livsmedel vid hantering och produktion,
- bestämmelser rörande livsmedelskontroll, inspektion och provtagning,
- metoder och teknik för konservering och lagring av livsmedel.

Kunna

INNEHÅLL

Mikroorganismer

- hälsovådliga mikroorganismer
- livsmedelsförstörande mikroorganismer
- för livsmedelsproduktionen gynnsamma mikroorganismer

Personlig hygien

Livsmedelslagen

Livsmedelskontroll

Rengöringsmetoder

Lagrings- och hanteringsmetoder

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: FACKRÄKNING 1

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- datoranvändning vid beräkning av livsmedelsproduktion.

Kunna

- utföra grundläggande redovisnings- och betalningsrutiner,

- upprätta produktkalkyler.

INNEHÅLL

Datoranvändning

Produktkalkyler

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSTEKNOLOGI 2

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- regler för utrustningens funktion, konstruktion och handhavande,
- datorer och deras uppgifter i produktionsövervakningen,
- hur flödes- och instrumentscheman läses,
- skydds- och säkerhetsföreskrifter,
- olika processers styrning och reglering.

Kunna

- lokalisera och åtgärda fel i reglersystem.

INNEHÅLL

Reglerteknik

Elteknik

Datorlära

Skydds- och säkerhetsföreskrifter

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LIVSMEDELSTEKNOLOGI 3

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika förekommande produktionsövervakningssystem,
- reglerutrustningens funktion, konstruktion och handhavande,
- produktionsoperatörens arbetsuppgifter och dennes kommunikation med datorn.

Kunna

- använda datorer i produktionsövervakningen,
- flödes- och instrumentscheman,
- skydds- och säkerhetsföreskrifter.

INNEHÅLL

Reglerteknik

Elteknik

Datorlära

Praktiska övningar direkt kopplade till respektive elevs kunskaper förvärvade vid produktionsstudier vid livsmedelsproduktion

Skydds- och säkerhetsföreskrifter

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKEMI

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- de viktigaste kemiska grundbegreppen,

- livsmedels olika kemiska sammansättning
och kemiska förändringar i livsmedel.

Kunna

- enkla kemiska analyser av livsmedel.

INNEHÅLL

Livsmedelskemi, kemi

Livsmedelsanalyser, protein, fett, vatten,
aska

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: FACKRÄKNING 2

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- företagsstyrning och målsättning,
- företags kapitalbehov,
- investeringskalkyler, finansiering,
- redovisnings- och betalningsrutiner.

Kunna

- upprätta produktkalkyler samt utföra utvinningsberäkningar,
- tolka och rita diagram,
- utföra beräkningar i anslutning till gällande kollektivavtal för branschen.

INNEHÅLL

Företagsekonomi

- styrning, målsättning, kapitalbehov
- investeringar och finansieringar

Produktkalkyler

Redovisningsrutiner

Betalningsrutiner

Anställningsvillkor

- ordinarie arbetstid och lön
- övertid och övertidsersättning
- OB-tillägg
- helglön
- semester, semesterlön och semesterersättning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
(mejeri)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- mjölkdjursraser,
- juversjukdomar,
- kons skötsel,
- rengöring av mjölkningsutrustning,
- kons mjölkproducerande förmåga,
- leverantörens möjlighet att påverka mjölken,
- leverans och omhändertagande av mjölken,
- stallhygien.

Kunna

INNEHÅLL

Svenska koraser (mjölk)

Juvrets fysiologi och funktion

Mjölakens sammansättning och hur den kan förändras

Juversjukdomar

Kons skötsel

Mjölkning, mjölkhygien och förvaring på gården

Arbete för bättre mjölk kvalitet

Mjölakens bedömning

Leverantörmjölakens betalning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: MJÖLKBEHANDLING (*mejeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- mjölkkråvarans behandling,
- kvalitetskrav på mjölken,
- separator och pastörs uppbyggnad och funktion,
- förbehandling på mejeri,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- avlufta mjölk,
- separera,
- pastörisera,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Mätning och registrering av mjölk

Baktofugering

Disk av tankbil

Pastörisering - olika temperaturer

Förbehandling, kylning, temperaturbehandling

Pastörens uppbyggnad

Avluftning av mjölken

Hygien (disk)

Separering/separators funktion

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: K-MJÖLKSPRODUKTER (*mejeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- lagstiftning angående K-mjök,
- de i Sverige tillverkade K-mjölksprodukterna,
- redogöra för tillverkningsteknikerna för olika K-mjök,
- redogöra för mjök - kulturmjölksproduktion,
- steril- och hållbarhetsbehandling av mjök,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- behandla K-mjök,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Mjölkråvaran

Processlinjen (behandling, tillverkning, förpackning)

Standardisering

Homogenisering

Pastörisering

Tillverkningsteknik

- osyrad K-mjök
- kulturmjök

Sterilisering och hållbarhetsbehandling

Förpackning

Kvalitetskontroll

Hygien (disk)

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SYRNING (*mejeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- framställningen av handelskultur,
- transport av handelskultur,
- omhändertagande av handelskultur,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- bereda syrningskulturer för smör, ost och kulturmjolk,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Vad är syrningskultur

Mejeriets framställning av syrningskulturer

Mjölksyrabakterier

Riktlinjer för syraberedning

Olika syrningskulturer för mejeriindustrin

Kontroll av syrningskulturer

Bakterievirus (bakteriofager)

Hygien (disk)

Handelskulturer

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: OST (*mejeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- de mest förekommande ostsörterna i Sverige,
- ostens syrnings- och mognadsprocess,
- mesvaror,
- ostfel,
- bedömning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka ost,
- bestämma fetthalter,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Mjölkråvaran

- syrning
- saltning
- lagring/mogning

Hårdost

Syrningskultur till ost

Mjukostar

Ystning

Färskost

- löplagning
- vassleavtappning
- värmning
- efterrörning

Smältost

Mesvaror

Ostens formning

Bedömning

- pressning

Hygien (disk)

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: MATFETT

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
(mejeri)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- mejerimatfettets sammansättning,
- olika tillverkningsmetoder,
- växtfetter för matfettstillverkning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka mejeribranschens olika matfettprodukter,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Från mjölk till grädde

- gräddpastörisering
- vacuumavlufning

Syrning av kärngrädde

Gräddens temperaturbehandling beroende på fettsammansättningen

Kärning

Sköljning, saltning och ältning av smöret

Förpackning

Kylning, lagring och mogning av smör

Kontroll (runmärkning) av smör och andra matfetter

Tillverkning av "Bregott" och "Lätt och Lagom"

Smörolja

Hygien

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: MJÖLKPULVER (*mejeri*)

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika sätt att göra mjölken hållbar (kondensmjölk, mjölkpulver),
- olika användningsområden för pulver- och kondensmjölk,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- producera spray- och valstorkade mjölkprodukter,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Processtegen vid pulvertillverkning

Råvarans betydelse

Vad är indunstning

- typer av indunstare

Membranfilteranläggningar

- ultrafilter, hygerfiltrering
- hygienfiltrering

Spraytorkning

Vassletorkning

Valstorkning

Förpackning

Kontroll av slutprodukt

Hygien (disk)

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SPECIALPRODUKTER (*mejeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- att mejeriprodukter ej framställs enbart av mjölk,
- råvaror för respektive produkt,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Nektar, juice, soppor

Hygien (disk)

Råvaror

Distribution

Tillverkningsätt

Ergonomi

Förpackning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP (*bryggeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- bryggeribranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,

- de vanligaste råvarorna i öl- och läskedrycksproduktionen,

- råvarornas kemiska sammansättning och förändringar,

- metoder och teknik för produktion av öl och läskedrycker,

- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning.

Kunna

- bedöma råvaror.

INNEHÅLL

Bryggeribranschens omfattning, struktur, ägandeförhållanden och teknisk utveckling

Förpackningsmaterial, lagring och distribution

Produktionsprocessen

- råvaruhantering, bedömning och lagring av råvaror

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: BRYGGNING (*bryggen*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- hantering av biprodukter,
- rapportering och journalföring,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra bryggning av förekommande öltyper,
- använda och vårda utrustning för bryggning av öl,
- utföra analyser som ingår i bryggning av öl,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror, krossningsförfarande, avskiljning, vörtkokning

Hantering av biprodukter

Analyser, stamvörtstyrka, pH-mätningar

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: JÄSNING (*bryggeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- jästhantering och odling av olika jästtyper,
- jäsningsförloppet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra mottagning och nedkylning av vört och tillsats av jäst,
- utföra provtagning på jäst,
- utföra analyser och viktkontroll,
- använda och vårda utrustning för jäsnings av öl,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Mottagning, nedkylning

Jäsning av öl

- olika jästtyper
- odling av

Slangning

Analyser, viktkontroller

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LAGRING/FILTRERING (*bryggeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- lagrings- och mognadsprocessen,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- filtrera och pastörisera öl,
- utföra provtagningsanalyser,
- använda och vårda utrustning för filtrering och pastörisering av öl,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Lagringsprocessen, mognadsprocessen

Filtrering av öl, biprodukter

Pastörisering

Provtagning, kolsyreanalys och grumlighetsprov

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: TAPPNING (*bryggeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- sortbyten och sortbytesalternativ,
- märkning av produkterna,
- tappningsmaskinens och kolonnens övriga utrustningsfunktioner,
- kontrollmetoder för tappningsmaskinen.

Kunna

- hantera tomgods och olika typer av förpackningar,
- utföra tappning av produkt i flaskor och burkar,
- utföra förberedelse- och avslutningsarbeten på tappningsmaskin och kolonn,
- använda och vårda utrustning för tappning av bryggeriets olika produkter,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tomgodshantering, rengöring, desinfektion och sterilisering

Tappmaskin

- funktion, avsyning, rengöring

Kontroller

- svinn
- förpackningar

Driftrapporter

Märkningsbestämmelser

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LÄSKEDRYCKSTILLVERKNING (*bryggeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- kvalitetsnormer för läskedryck, juice, stilldrink och saft,
- märkning av produkterna,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka olika typer av syrup, mixer och sockerlag,
- utföra provtagningsanalyser,
- koppla till kolonn och avslutning,
- använda och vårda utrustning för tillverkningen,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Syrupstillverkning

Tillverkning av mixer

Sockerlagstillverkning

Provtagning och bestämning av sockerhalt och kolsyrehalt

Märkningsbestämmelser

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: MÄLTNING (*bryggeri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder för lagring av malt,
- mältningsförloppet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- hantera råvaror,
- använda och vårda utrustning för mältningen,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

- korn och olika typer av malt

Mältning

- stöpning
- groning
- kokning

Lagring av malt

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
(konservering)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvarornas viktigaste egenskaper, användningsområde samt förvarings- och lagringssätt,

- de olika processstegen vid tillverkning av konserverade livsmedel,

- olika förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet.

Kunna

INNEHÅLL

Råvaror

- sådd, odling, skörd

Råvaruhanteringsmetoder

Förpackningar

Produktkontroll

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
MODUL: KEMISK KONSERVERING (*konservering*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- produkter lämpade för kemisk konservering,
- färg- och smakämnestillsatser,
- förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra kemisk konservering av livsmedel,
- använda och vårda utrustning för framställning av kemiskt konserverade livsmedel,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- rensa, putsa, skölja - kvalitetsbedömning
- receptbehandling

Konserveringsmetoder

- salt/socker- och syrakonservering
- mogningstemperaturer, mogningstider,

Livsmedelskemi

- konserveringens kemi och biokemi - koncentrationsbestämningar,

Tillsatser

Kyl och lagring

Kvalitetskontroll

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: VÄRMEBEHANDLING (*konservering*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- produkter som framställs genom olika värmebehandlingsmetoder,
- förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra värmebehandling av livsmedelsråvaror och färdiglagad mat,
- använda och vårda utrustning för framställning av värmebehandlade livsmedel,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- kvalitetsbedömning
- förbehandlingsmetoder, blanchering

Värmning av fasta och flytande livsmedel genom konvektion, ledning eller kontakt,

Pastörisering

Värmesterilisering

Högtemperaturbehandling

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: KYLNING - FRYSNING (*konservering*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- förbehandling och tillagning av produkter lämpliga för kylning och frysning av produkter,
- förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra kylning och frysning av råvaror och färdiglagad mat,
- använda och vårda utrustning för framställning av kylda/frysta livsmedel,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- kvalitetsbedömning
- förbehandlingsmetoder
- tillagningsmetoder

Kyl- och frysteknik

- kyl- och fryshastigheter
- mini- och maxitemperaturer
- fuktighet

Livsmedelskemi

- fysikaliska, kemiska, enzymatiska samt bakteriologiska förändringar under kyl- och frysförvaring

Förvaring

- förvaring och lagring
- kyl- och frysmedier

Upptiningstemperatur och tider

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RÖKNING (*konsivering*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- produkter lämpliga för varm- och kallrökning,
- metoder och teknik samt teknisk utrustning för varm- och kallrökning,
- förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- förbehandla lämpliga råvaror och produkter för varm- och kallrökning,
- använda och vårda utrustning för framställning av varm- och kallrökade livsmedel,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- kvalitetsbedömning
- putsning, förbehandlingsmetoder

Rökningsmetoder

- torktider, torktemperatur
- röktider, röktemperatur
- fuktighet

Alternativa rökningsmetoder

- sprayrökning, vätskerökning
- rökaromer

Förvaring, förpackning och lagring

Kvalitetskontroll

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: TORKNING (*konservering*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvaror och färdiga livsmedel lämpliga för torkning,
- metoder för rätt förvaring av torkad livsmedel,
- förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och användningsområde,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda och vårda teknisk utrustning för framställning av torkade livsmedel baserade på fasta och flytande råvaror samt färdiga livsmedel,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- receptbehandling

Konventionstorkning

- soltorkning, ugnstorkning
- bandtorkning, spraytorkning

Ledningstorkning

- valstorkning, vacuumtorkning, frystorkning

Förvaring, förpackning och lagring

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RÅVARUHANTERING (choklad/konfektyr)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika råvarors ursprung och historia,
- råvarornas viktigaste egenskaper, användningsområde samt förvaring och lagringssätt,
- olika analysmetoder,
- olika kvalitetskrav,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra sensoriska bedömningar,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Hantering och bedömning av socker, fett, valspulver, mjölkpulver, cacao etc

Lagring

- temperatur
- fuktighet

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: CHOKLAD/KONFEKTYRPRODUKTION (*choklad-konfektyr*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika tillverkningsmetoder för choklad/konfektyrtillverkning,
- de olika processtegen vid tillverkning av choklad och konfektyr,
- olika förpackningsmetoder och förpackningsmaterials egenskaper och användning,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet,
- miljökrav på olika förpackningsmaterial,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka choklad och sockerkonfektyr i labbskala,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Conchningsmetoder för ljus och mörk choklad

Tillverkningsmetoder

- temperering, formning
- fyllning, dragéering
- kola, karameller
- skumprodukter
- geléprodukter
- marmelad

Förpackningar

- papper, plast, folie

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: TEMPERERING — INLÄGGNINGSTILLVERKNING — ÖVERDRAGNING
(choklad-konfektyr)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- kontrollmetoder för fastställande av kristalliseringsgrad,
- kontrollmetoder för fastställande av rätt kvalitet,
- kylningens betydelse efter överdragningen,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- temperera ljus och mörk choklad,
- utföra överdragning av praliner och stycksaker,
- dekorera praliner och stycksaker,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Kontroll av tempereringsgrad

Kontroll av kvalitetsnivå

Hantering av halvfabrikat (inlägg)

Hantering av kylutrustning

Mellanlagring

Efterbehandling (inslagning)

Packning

Receptbehandling

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: FORMADE CHOKLADPRODUKTER - Fyllningar (choklad-konfektyr)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- tillverkningsmetoden för helgjutna chokladkakor,
- tillverkningsmetoden för fyllda produkter,
- tillverkningsmetoden för fondant, dess ursprung och sammansättning,
- krämkokning till pralinfillning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- temperera och gjuta chokladkakor och rullar,
- temperera och tillverka fyllda praliner och rullar,
- tillverka fondant i labbskala,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverkning av gjutna chokladkakor och rullar

tillverkning av fyllda praliner och fyllda rullar

Tillverkning av fondant

Krämkokning

Receptbehandling

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: PUDERGJUTNING - TABLETTER - MARMELAD - GELÉ - SKUM
(*choklad-konfektyr*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- tillverkningsmetoden för pudergjutning,
- olika gjutningsprinciper,
- felvariationer vid tillverkning av gummitabletter, marmelad, gelé och skumprodukter,
- kontrollmetoder för fastställande av TS-halt och pH-värde,
- olika packnings- och lagringsmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- gjuta vissa konfektyrprodukter som marmelad, gelé, skum och tabletter,
- spåra felkällor vid gjutning av sockerkonfektyr,
- åtgärda felaktigheter,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverka marmelad, gelé, skum, tabletter

Receptbehandling

Kontrollmetoder

Felvariationer

Mellanlagring

Packning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: KARAMELLTILLVERKNING (*choklad-konfektyr*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika tillverkningsmetoder vid karamell-tillverkning,
- knådning och dragning,
- satskokning respektive automatkokning,
- kontrollmetoder,
- felvariationer vid tillverkningen,
- lagringsbetingelser,
- förpackningsmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka karameller,
- spåra felkällor,
- åtgärda fel,
- använda och vårda maskiner och utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverka karameller

- automatkokning
- satskokning

Knådning, dragning

Formning

Fyllning

Receptbehandling

Lagring

Felsökning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: KOLATILLVERKNING (*choklad-konfektyr*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika tillverkningsmetoder,
- satsvis och kontinuerlig tillverkning,
- olika typer av kola,
- felvariationer,
- kontrollmetoder,
- lagringsbetingelser,
- olika förpackningsmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka kola,
- spåra felkällor,
- åtgärda fel,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverkning av kola genom kontinuerlig kokning, satsvis kokning

Felsökning

Åtgärder vid fel

Packning

Lagring

Receptbehandling

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: FORMADE CHOKLADPRODUKTER - FYLLNINGAR

(choklad-konfektyr)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- kontrollmetoder för bestämning av hylstjocklek och fyllningsgrad,
- kontrollmetoden för och sortering av bottningskvalitet,
- kylningens betydelse,
- mellanlagringens betydelse före eventuell inslagning och packning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka gjutna chokladkakor och fyllda praliner,
- tillverka fondant,
- koka krämer,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Kontroll av hylstjocklek

Kontroll av fyllningsgrad

Kontroll av bottnars tjocklek

- "svetsning" av hylsan och s k drivning

Kylning

Mellanlagring

Krämkokning

Receptbehandling

Inslagning av praliner

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: KAKAOBÖNANS FÖRÄDLINGSPROCESS (choklad-konfektyr)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- kvalitetsbedömning av kakaoböner,
- provtagningsmetodik vid kontroll av färdigconchad chokladmassa,
- provsmakning av conchprover,
- fastställande av partikelstorlekar och deras fördelning vid finvalsning,
- metoder för fastställande av fett- respektive fukthalt i chokladmassa,
- andra metoder för chokladtillverkning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka kakaopulver,
- tillverka kakaosmör,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Hantering av kakaoböner

- rostning
- rensning
- malning
- valsning
- choncnig

Partikelbestämning på finvalsat

Fett- och fuktanalyser

Kakaopulvretsanvändningsområden

Kakaosmörets användningsområden

Provtagning på kakaoböner

Provtagning på conchad chokladmassa

Provsmakning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: MARSIPAN - NOUGAT - FRANSK/SPANSK NOUGAT (*choklad-konfektyr*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- lagringskrav - hygien, luftfuktighet och temperatur,
- hygienkrav vid tillverkning av fransk och spansk nougat,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka marsipan,
- tillverka nougat,
- tillverka fransk/spansk nougat,
- använda halvfabrikat i olika produktkombinationer,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverkning av marsipan, nougat, fransk/spansk nougat

Användningsområden

Efterbehandling

Kylning marsipan

Receptbehandling

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: DRAGÉTILLVERKNING (*choklad-konfektyr*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika dragémetoder som hård dragé, mjukdragé, chokladdragé,
- kontrollmetoder för bedömning av dragéringens kvalitet,
- lagringsbetingelser,
- packning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka dragéer,
- spåra felkällor,
- åtgärda fel,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverkning av dragéer

Mellanlagring

Kontrollmetoder

Packning

Felvariationer

Ergonomi

Åtgärder för att korrigera fel

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: TUGGUMMITILLVERKNING (choklad-konfektyr)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- tuggummits ursprung,
- kontrollmetoder,
- mellanlagring,
- krav på packmaskiner,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka tuggummi,
- spåra felkällor,
- åtgärda fel,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillverka tuggummi

Felsökning

Åtgärder vid fel

Packning

Lagring

Receptbehandling

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: GLASSPRODUKTION (*glass*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- glassbranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- de vanligaste råvarorna i glasstillverkningen,
- de viktigaste kemiska grundbegreppen,
- råvarornas kemiska sammansättning, kemiska förändringar,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra enkla livsmedelsanalyser,
- bedöma råvaror,
- tillverka glass,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Glassbranschens omfattning, struktur, ägandeförhållanden och tekniska utveckling

Produktionsprocessen

- råvaruhantering, bedömning
- torra råvaror
- förpackningsmaterial, lagring och förvaring

Livsmedelskemi

- kemiska grundbegrepp
- kemiska analyser
- fett
- kolhydrater
- vatten

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RÅVARUHANtering/RÅVARULAGER (*glass*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- driftskrollanalyser på råvara och färdig produkt,
- råvarornas sammansättning samt deras kemiska och fysikaliska förändringar vid lagring,
- färg- och smakämnestillsatser,
- olika förpackningsmaterial och deras användningsområde och betydelse för produkt och miljö,
- flytande och torra råvaror,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- sätta samman och lagra råvaror,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- flytande råvaror
- torra råvaror
- hantering och lagring

Ergonomi

Kvalitetsbedömning

- utföra enkla driftskrollanalyser
- färg- och smakämnestillsatser
- faktorer som påverkar glassens kvalitet

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: MIXTILLVERKNING (*glass*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för mixtillverkning,
- maskinutrustningens funktion och användningsområde,
- manuell mätning av tryck, temp, fuktighet, vikt, densitet och nivå,
- automatiserade mätmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda och vårda utrustning för mixtillverkning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Blandning

- omrörning, värmning
- ordningsföljd, dosering
- toleranser

Värmebehandling

- plattvärmeväxlare, värme- och kylmedier

Homogenisering

- olika tryck - olika produkter

Mogning

- tanklager, tanktyper

Recepthantering

- omvandlings- och utbytesberäkningar

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: FRYSNING AV MIX (*glass*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för frysning av mix,
- maskinutrustningens funktion,
- kontrollmetoder för inpiskning av luft i mixen,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda och vårda utrustning för frysning av mix,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Frysning av mix

- utkörning, volymökning

Kyl- och frysteknik

- kyl- och fryshastigheter
- mini- och maxitemperatur
- fuktighet
- kyl- och frysmedia

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK **GREN:** LIVSMEDELSPRODUKTION
MODUL: FORMNING, FYLLNING OCH FÖRPACKNING (*glass*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- maskinutrustningens funktion,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka, fylla och förpacka olika glass-produkter,
- använda och vårda utrustningen,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Fyllning

- i kartong, hushållsförpackningar, strutar och bägare

Härdning av glass

- kristalliseringen, tid, temperatur

Tillverkning av glasspinnar

- fyllning, doppning

Chokladhantering

- doppmassa, strössel, riven choklad
- egenskaper och temperering

Kringutrustning

- syltpumpar, fruktmatare
- topphuv

Förpackning

- förpackningsmaterial

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LAGRING OCH DISTRIBUTION (*glass*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för lagring och distribution av glass,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Fryslagring

- tid, temperatur, märkning

Transporter

- hantering och distribution
- försäljning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
(*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- bageribranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- de vanligaste råvarorna vid bageriproduktion,
- råvarornas kemiska sammansättning, kemiska förändringar,
- metoder och teknik för produktion av bröd och bakverk- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning.

Kunna

- bedöma råvaror.

INNEHÅLL

Bageribranschens omfattning, struktur, ägandeförhållanden och tekniska utveckling

Produktionsprocessen

- råvaruhantering
- bedömning och lagring av torra och flytande råvaror

Förpackningsmaterial

- lagring och förvaring
- distribution

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RÅVARUHANTERING/RÅVARULAGER (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- råvarornas sammansättning, kemiska och fysikaliska förändringar,
- driftskontrollanalyser på råvarorna,
- olika tillsatsämnen,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- jämföra olika förpackningsmaterial och deras användningsområde och betydelse för produkt och miljö,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- hantering och lagring av torra och flytande råvaror

Kvalitetsbedömning

- utföra enkla driftskontrollanalyser
- färg-, hävnings- och smakämnestillsatser
- faktorer som påverkar bageriprodukternas kvalitet

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: DEGBEREDNING (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- förekommande blandningsmetoder,
- metoder och teknik för receptbehandling och uppvägning av ingredienser,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- under produktionsmässiga förhållanden tillverka olika typer av degar,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Trågning

Degberedning

Produktionsövervakning

Kontrollmetoder

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: UPPSLAGNING (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- handuppslagning av förekommande degar,
- tillämpa metoder och teknik för att uppnå god kvalitet, rätt vikt och volym,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra maskinell uppslagning,
- utföra avsättning och transport av degämnen,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Uppslagning

Övervakning

Lagring i kyl och frys

Temperatur- och fuktighetsmätningar

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: JÄSNING/AVBAKNING (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för jäsning och avbakning av förekommande sortiment,
- temperaturens och fuktighetens betydelse för jäsning och avbakning och förstå konsekvenserna vid avvikelser,
- kvalitetskontrollmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Jäsning, avbakning

Produktion och produktionsmetoder

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SKIVNING/MÄRKNING (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- olika förpackningsmaterial och förpackningsmetoder,
- metoder och teknik för lagring av bröd och bakverk,
- märkningsbestämmelser för bröd och bakverk,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- skiva matbröd,
- paketera bröd och bakverk,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Skivning

- inställning, storlekar

Paketering

- förpackningsmaterial
- lagring

Pris- och märkningsbestämmelser

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: KONDITORITILLVERKNING (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla avsedd produktkvalitet,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- producera vanligt förekommande konditoriprodukter,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaror

Avbakning

Uppvägning

Sammansättning av halvfabrikat till färdiga produkter

Beredning

Paketering

- blandningsmetoder för massor och krämer
- kokning och rostning av massor och krämer

Märkning

Lagring

Uppslagning

Ergonomi

- förbehandling av formar
- kavling, uppläggning, utstyckning

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
MODUL: EXPEDITION (*bageri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för packning av bröd och expediering enligt leveransorder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- packa bröd och leverera enligt leveransorder,
- hantera returnerade produkter och tomgods,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Packning i transportförpackning

Expediering av bröd och bakverk enligt leveransorder

Returer, hantering av brödreturer och tomgods

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
(knäckebröd)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- knäckebrödsindustrins omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,

- de vanligaste råvarorna vid knäckebrödsproduktion,

- råvarornas kemiska sammansättning, kemiska förändringar,

- metoder och teknik för produktion av knäckebröd- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning.

Kunna

- bedömma råvaror.

INNEHÅLL

Knäckebrödsindustrins omfattning, struktur, ägandeförhållanden och tekniska utveckling

Produktionsprocessen, råvaruhantering, bedömning och lagring av råvarorna

Förpackningsmaterial, lagring och förvaring, distribution

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SPANNMÅLSSILO (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för mottagning och lagring av spannmål,
- luftning, cirkulation och överkörningar av spannmål,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- ta emot spannmål från järnväg och bil,
- producera spannmålsblandningar,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Spannmålssiloskötsel

Övervakning och kontroll av transportörer och maskiner

Kapacitetskontroll

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RENSERI (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- rensa och fukta spannmål för förmalning,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Rensning

Övervakning och kontroll av transportörer och maskiner

Kapacitetskontroll

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: FÖRMALNING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för förmalning av spannmål,
- kvalitetskontrollmetoder,
- teknik för valsbyten,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- tillverka olika mjölsorter,
- utföra siktrengöring,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Förmalning av spannmål

Övervakning och kontroll av transportörer och maskiner

Kapacitetskontroll

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: FILTERHALL/MJÖLSILO (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- recept, metoder och teknik för hantering av olika mjölkvaliteter,
- metoder för teknik för inkörning, mottagning och lagring av olika mjölkvaliteter,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- producera mjölblandningar för bageriet,
- övervaka och kontrollera mjöltillförsel till bageriet,
- utföra kapacitetsinställning,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Filterhall och mjölsiloskötsel

Övervakning och kontroll av transportörer och maskiner

Mjölblandningar

Kapacitetskontroll

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: GLYKOSAVDELNING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för största möjliga störningsfria drift av jästnärings- och saltanläggning,
- processen vid framställning av jästnäring,
- kvalitetskontrollmetoder,
- diverse rengöringsmedel,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra skötsel, tillsyn och drift av saltanläggningen,
- utföra nödvändig service på maskiner och övrig utrustning,
- utföra kapacitetsinställning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillsyn och service av glykosanläggningen

Tillsyn och service av saltanläggningen

Kontrollmetoder

Start- och stopprutiner

Hygien

Olycksfallsrisker

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: TILLSATSBEREDNING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- recept, metoder och teknik för produktion av olika tillsatsmedel för bageriet,
- kvalitetskontrollmetoder,
- diverse rengöringsmedel,
- temperaturens, blandningens och lagringens betydelse för en bra kvalitet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- producera jäst-, jästnäring-, kryddsalt- och saltlösningblandningar,
- utföra rengöring (diskning) av maskiner, behållare och olika rörsystem,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Tillsatsberedning för bageriet

Övervakning och kontroll av transportvägar och maskiner

Övervakning och kontroll av temperatur, sockerhalt

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: DEGBEREDNING/FÖRJÄSNING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för tillverkning av knäckebrödsdeg,
- temperaturens, fuktighetens och tidens betydelse för jäsprozesserna och vad konsekvenserna blir vid avvikelse,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- under produktionsmässiga förhållanden tillverka olika typer av knäckebrödsdegar,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Degberedning/förjäsning

Produktionsövervakning, kontroll och bedömning av degens viskositet

Start och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Temperaturens och fuktighetens betydelse i förjäsningen

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
MODUL: UPPSLAGNING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för uppslagning av knäckebrödsdegar,
- konsekvenserna vid avvikelse i mängder, vikter och hastigheter,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra kvalitetskontrollmetoder,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Uppslagning

Produktionsövervakning, kontrollvägning och mätningar

Hygien

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Genomgång av maskindelarnas funktion och betydelse

Olycksfallsrisker

Genomgång av olika doftmjölers beskaffenhet

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: EFTERJÄSNING/AVBAKNING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för jäsnings och avbakning av knäckebröd,
- temperaturens och fuktighetens betydelse för jäsnings och förstå konsekvenserna vid avvikelser,
- kvalitetskontrollmetoder,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra kvalitetskontrollmetoder,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Produktionsövervakning av jäsnings- och ugnsutrustning

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Temperaturkurvor

Kvalmens betydelse i gräddning av knäckebröd

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: BRÖDMOTTAGNING/SORTERING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för mottagning av knäckebröd,
- kvalitetsnormer av olika knäckebröds-sorter,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- sortera, övervaka delning och brödmottagning under produktionsmässiga förhållanden,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Manuell och maskinell teknisk sortering

Produktionsövervakning av delningsutrustning, brödspel och kassetlastning

Start- och stopprutiner, larmfunktioner

Hygien

Olycksfallsrisker

Genomgång av brödkvalitet, kassation och reklamationer

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: PAKETERING (*knäckebröd*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för förpackning av knäckebröd och rundbröd på storhushållsmaskiner,
- order och beredning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- förpacka förekommande knäckebrödssortiment,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Förpackningsteknik HSUL-Rundbrud-
Storhushåll

Hygien

Olycksfall

Kvalitetskontroll

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP

(kvarn)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

Kunna

- kvarnindustrins omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- i Sverige förekommande sädeslag och deras användningsområde,
- odlingsbetingelser för svenskt spannmål och importerade spannmålstyper,
- metoder och teknik för framställning av olika typer av mjöl och gryner,
- råvarans kemiska sammansättning och kemiska förändring,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning.

INNEHÅLL

Kvarnindustrins omfattning, struktur, produktions- och ägandeförhållanden och tekniska utveckling

Förpackningsmaterial

Ceraliekemi

Produktionsprocessen

- odling
- råvaruhantering
- framställning av mjöl och gryner

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SPANNMÅLSSILO (*kvam*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för mottagning och lagring av spannmål,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- ta emot spannmål från järnväg och bil,
- utföra luftning och cirkulationskörning av spannmål,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Mottagning

- invägning
- bevakningsunderlag
- kvalitetsreglering

Torkning

- en- och flerstegstorkning
- torkningshastigheter och torkningskapacitet

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RENSERI (*kvam*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- redogöra för och utföra rensning och fuktning av spannmål,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- rensa förekommande sädeslag,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Rensning

Övervakning och kontroll av transportörer och maskiner

Kapacitetskontroll

Start- och stopprutiner

Larmfunktion

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: KVARN (kvarn)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för malning av olika spannmålssorter innehållande olika vattenhalter,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra malning,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Malning

- lågmalning
- högmalning
- utbytesberäkningar

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: BLANDNING/PAKETERING (*kvorn*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för lagring och distribution av förekommande kvorn- och mjölprodukter,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- blanda kvorn- och mjölprodukter,
- paketera kvorn- och mjölprodukter,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Blandning

- kvorn- och mjölprodukter
- tillsatsmedel

Paketering

Märkningsbestämmelser

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: PRODUKTKONTROLL (kvam)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för provbakning av förekommande mjöltyper,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra provtagning av råvaror och färdiga produkter,
- använda och vårda maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Provtagning/analyser

- vattenhalt
- vattenaktivitet
- glutenbildning

Provbakning

- olika mjöltyper, ingredienser
- tillsats- och hävningsmedel
- gasalstrings- och gasbildningsförmåga

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK
MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP

GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION
(*margarin*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- margarinbranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- de mest förekommande råvarors egenskaper,
- mindre förekommande råvaror och deras egenskaper,
- metoder och teknik för tillverkning av margarin,
- de viktigaste kemiska skillnaderna mellan de vanligaste fettråvarorna,
- råvarornas kemiska och fysikaliska egenskaper,
- råvarornas kemiska sammansättning och olikheter,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper hantering och användning.

Kunna

- bedöma råvarors kvalitet,
- utföra enkla livsmedelsanalyser,
- redogöra för olika tillsatssämnen.

INNEHÅLL

Margarinbranschens omfattning, struktur, ägandeförhållanden och tekniska utveckling

Produktionsprocessen

- råvaruhantering
- bedömning av fett och vattenbaserade råvaror

Förpackningsmaterial, lagring och förvaring

Livsmedelskemi

- emulsionsbildande grundbegrepp
- kemiska analyser
- fett, protein och kolhydrater

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: RÅVARUHANTERING/RÅVARULAGER (*margarin*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- driftskontrollanalyser på råvaror,
- fett- och vattenlösliga råvarors och tillsatsers emulsionsbildande förmåga,
- metoder och teknik, vid lagring av råvaror,
- mindre förekommande tillsatsämnen och deras användningsområden,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- jämföra olika förpackningsmaterial och deras användningsområden samt betydelse för produkt och miljö,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Råvaruhantering

- fasta, flytande och torra råvaror,
- hantering och lagring, tid, temp, atmosfär

Kvalitetsbedömning, enkla driftskontrollanalyser

Tillsatsämnenas inverkan på margariners kvalitet

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: EMULSIONSBILDNING (*margarin*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- maskinutrustningens funktion och användning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- dosera fett och vattenfas,
- utföra emulsionsbildning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Satsning råvaror

Pastörisering av vattensfas och fettfas

Blandning

Smältning, temperering

Pumphastighet

Konsistens

Mekanisk bearbetning

- skrapvärmväxlare
- kristallisation

Recepthantering

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: FORMNING, Fyllning, FÖRPACKNING (*margarin*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- maskinutrustningens funktion och användningsområde,
- förpackningsmetoder och olika förpackningsmaterials egenskaper, hantering och användning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- fylla och förpacka olika margarinprodukter,
- använda och vårda utrustning för fyllning och förpackning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Fyllning av storköks- och hushållsprodukter samt portionsbitar

Märkning, olika system

Förpackningar

Ergonomi

- askar, folier, papper och kartong

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LAGRING, KONTROLL OCH DISTRIBUTION (*margarin*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- driftskontroll av färdiga produkter,
- marknadsföringsteknik, försäljning,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- lagra och distribuera margarin,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Lagring

- temperatur och tid
- huvudprinciper vid lagring

Transporter

- hantering och distribution

Försäljning

- order
- kampanjer

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: LIVSMEDELSKUNSKAP (*slakteri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- slakteri- och charkuteribranschens omfattning, struktur, produktionsförhållanden och tekniska utveckling,
- slaktprocessen,
- de viktigaste kemiska grundbegreppen köttets kemiska sammansättning och kemiska förändringar i kött.

Kunna

- utföra enkla livsmedelsanalyser.

INNEHÅLL

Slakteri- och charkuteribranschens omfattning, struktur, ägandeförhållanden och tekniska utveckling

Slaktprocessen, uppfödning och avel

- slaktdjursproduktion
- besiktning och klassificering
- organ och biprodukter

Köttkemi

- kemisk sammansättning, muskulatur, mörningsmetoder
- kemiska grundbegrepp och analyser (fett, vatten och protein)

Lagring i kyl och frys

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SLAKT - SVIN 2 (*slakteri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- slaktprocessen och slaktens betydelse för den fortsatta förädlingsverksamheten,
- besiktning och klassificering av svin,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra slakt av svin,
- använda och vårda verktyg, maskiner och utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Slakt av svin

- mottagning, uppställning
- frammatning till bedövning, länkning
- stickning, blodavtappning
- skällning, svedning, skrapning
- såga bröstben
- tarmuttagning
- trikinprov
- isterdragning, istersug
- upprepning
- ryggmärgssug
- uttag av ränta och hjärtslag
- borttag av stickbit och öron
- lossa huvud
- besiktning, klassificering
- invägning, kyllagring

Blodhantering

Skallskärning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SLAKT - NÖTBOSKAP 2 (*slakteri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- slaktprocessen och slaktens betydelse för den fortsatta förädlingsverksamheten
- besiktning och klassificering av nötboskap,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra slakt av nötboskap,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Slakt av storboskap

- mottagning, uppställning, drivning
- bedövning, länkning
- stickning, blodavtappning
- omhängning
- sotning av ändtarm
- avskilja framben
- kapa horn
- försluta matstrupe
- borttagning av juver och könsorgan
- huvudavtagning
- märka och såga bröstben
- uttag av ränta och hjärtslag
- talgning och nedskärning av organ
- besiktning och klassificering
- invägning, kylagring

Hudavdelning

- beredning och saltning

Blodhantering

Skallskärning

Studiebesök bör göras på styckningsavdelning och charkuteriavdelning för att belysa slaktkroppens användningsområde

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SLAKT - SVIN 3 (slakteri)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- utvinningsberäkningar, kalkylering,
- metoder och teknik för tillvaratagande av organ och biprodukter,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla önskvärd produktkvalitet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra slakt av svin,
- besikta och klassificera svin,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Slakt av svin

- mottagning, uppställning
- frammatning till bedövning, länkning
- stickning, blodavtappning
- skällning, svedning, skrapning
- såga bröstben
- tarmuttagning
- trikinprov
- isterdragning, istersug
- upprensning
- ryggmärgssug
- uttag av ränta och hjärtslag
- borttag av stickbit och öron
- lossa huvud
- besiktning, klassificering
- invägning, kyllagring

Blodhantering

Skallskärning

Organ och biprodukter

- hantering
- nedskärning

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SLAKT - NÖTBOSKAP 3 (*slakteri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- utvinningsberäkningar, kalkylering,
- metoder och teknik för tillvaratagande av organ och biprodukter,
- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla önskvärd produktkvalitet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra slakt av nötboskap,
- besikta och klassificera nötboskap,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Se modul SLAKT-NÖTBOSKAP ÅK 1

Organ och biprodukter

- nötränta
- körtlar och andra organ
- övriga biprodukter

Ergonomi

LIVSMEDELSTEKNISK LINJE ÅK 2-3

ÄMNE: LIVSMEDELSTEKNIK GREN: LIVSMEDELSPRODUKTION

MODUL: SLAKT - ANDRA DJURSLAG 3 (*slakteri*)

Mål

Efter genomgången modul skall eleven

Känna till

- metoder och teknik för att uppnå och vidmakthålla önskvärd produktkvalitet,
- skaderisker,
- skyddsföreskrifter.

Kunna

- utföra slakt på kalv, lamm, får och häst,
- använda och vårda verktyg, maskiner och övrig utrustning,
- använda skyddsutrustning,
- arbeta ergonomiskt.

INNEHÅLL

Se övriga slaktmoduler

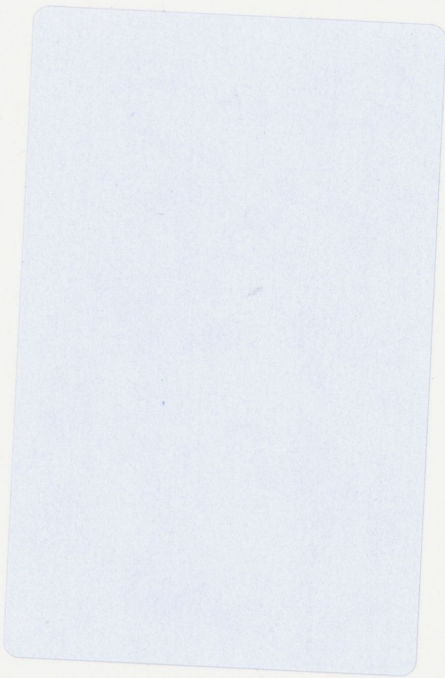
Bänkslakt

- får
- lamm

Ergonomi



PEDAGOGISKA
BIBLIOTEKET



Livsmedelsteknisk linje

Ansvarig utgivare: Organisationsdirektören Bengt Karlin,
Skolöverstyrelsen, 106 42 Stockholm

Redaktör: Martin Johansson

Redaktionens adress: Skolöverstyrelsen, 106 42 Stockholm

Telefon: 08-783 21 80 redaktören direkt; SÖ:s vx 783 20 00

Separatexemplar till särskilt pris: Liber, Kundtjänst Utbildnings-
förlaget, 162 89 Stockholm. Telefon 08-739 96 60

Prenumeration: Liber, Prenumeration Utbildningsförlaget,
162 89 Stockholm. Telefon 08-739 96 10.

*Utges av Utbildningsförlaget
Gotab, Stockholm 1990*

ISBN 91-47-03272-3
ISSN 0283-491X