



Undervisningsbeskrivelse

PLS, fødevarer A ved mfk

Termin	Juni 117
Institution	Erhvervsskolerne Aars
Uddannelse	htx
Fag og niveau	PLS, fødevarer A
Lærere	Marie Fjordside Kvistgaard (mfk) Grethe Venås Jakobsen (gvj)
Hold	3g16 P&L

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	Intro og fedmeproblematikken
Forløb 2	Alternativ til antibiotika i landbruget
Forløb 3	Hydrokolloider og pectin
Forløb 4	Prøveksamens projekt - mikroorganismer i fødevarer
Forløb 5	Eksamensprojekt

Førløb 1: Intro og fedmeproblematikken

Førløb 1	Intro og fedmeproblematikken
Indhold	<p>Faglige mål:</p> <p>Analysemetoder og kvalitetsvurdering:</p> <ul style="list-style-type: none">- vælge, begrunde og anvende relevante analysemetoder- kvalitetsvurdere analysemetode og udvalgt produkt. <p>Sundhed og miljø:</p> <ul style="list-style-type: none">- identificere faktorer, der har betydning for sundhed og miljø- gøre rede for udvalgte sundheds- og miljøproblemer belyst ved eksempler og statistik <p>Fødevarer:</p> <ul style="list-style-type: none">- vurdere betydning af råvarers kvalitet for produktets ernæringsegenskaber- vurdere etiske og sundhedsmæssige aspekter ved fremstilling og konsumering af fødevarer. <p>Fællesøvelser:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ekstrahering med Soxhlet- Kvantificering af farveekstrakter- Produktion af chips- Fedt i chips- Forsæbning af et fedtstof- Iodtal for et fedtstof- Syretal for et fedtstof <p>Se zip-mappe for anvendt litteratur</p>
Omfang	47 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Alternativ til antibiotika i landbruget

Forløb 2	Alternativ til antibiotika i landbruget
----------	---

Indhold

Bioteknologi i landbruget.

I kommer på besøg på Nordjyllands Landbrugsskole og modtager undervisning omkring svineproduktion og fodring af svin.

Der arbejdes med projektet "Alternativ til antibiotika i svineproduktionen", hvor svinefoder udsættes for en gæringsproces under variable parametre bestemt af grupperne.

Der læres om hvordan forskellige typer af mikroorganismer forekommer i vores råvarer, hvordan de samspiller og kan elimineres fra råvaren.

Vi tager også på virksomhedsbesøg på Århus Universitet, Foulum og hører om forskellige forskningsprojekter indenfor bioteknologisk anvendelse i landbruget.

FAGLIGE MÅL

Nøgletemaer

2) Sundhed og miljø:

- ∫ identificere faktorer, der har betydning for miljø
- ∫ gøre rede for udvalgte miljøproblemer belyst ved eksempler og statistik
- ∫ foreslå metode til belysning eller løsning af et sundheds- eller miljøproblem
- ∫ gennemføre en undersøgelse, der belyser eller løser problemet.

3) Bioteknologi:

- ∫ gøre rede for udvalgte biotekniske metoder
- ∫ anvende og begrunde biotekniske metoder
- ∫ gøre rede for etiske overvejelser og konsekvenser for miljø.

Valgtemaer:

6) Miljøteknik:

- ∫ beskrive og analysere en miljøpåvirkning
- ∫ udarbejde en miljøteknisk løsning
- ∫ afprøve denne eller dele deraf og vurdere de miljømæssige konsekvenser set ud fra et etisk og sundhedsmæssigt perspektiv.

KERNESTOF

Nøgletemaer

1) Analysemetoder og kvalitetsvurdering:

- ∫ fysiske, kemiske og mikrobiologisk analysemetoder
- ∫ relevant apparattekni
- ∫ valideringsmetoder.

2) Sundhed og miljø:

- ∫ analysemetoder med relation til miljø, sundhed eller sygdom

SO faglige mål:

- ∫ søge, vurdere og anvende kilder i de enkelte fag og i samspillet mellem fagene
- ∫ dokumentere viden om og anvende forskellige formidlings- og præsentationsformer
- ∫ redegøre for sammenhænge mellem den teknologiske udvikling og samfundsudviklingen i udvalgte eksempler
- ∫ producere viden om praktisk-teoretiske problemstillinger i samspillet mellem fag
- ∫ kombinere fagenes metoder og skabe sammenhæng i faglig viden inden for det enkelte fag og fagene imellem

Læst stof:

- Aktuel naturvidenskab: antibiotika til husdyr (2012)
- Aktuel naturvidenskab: Kan sure maver (2012)
- Videnscenter for svineproduktion: Fermenteret vådfoder
- Mikrobiologiske metoder

Se zip-mappe for anvendt litteratur

Omfang	36 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 3: Hydrokolloider og pectin

Forløb 3	Hydrokolloider og pectin
Indhold	<p>Dette forløb omhandler pektin.</p> <p>Der fås en teoretisk gennemgang af hydrokolloider, herunder pektin. I laboratoriet udvindes pektin fra citrusfrugter og der laves et projekt omkring pektin i fødevarer. Emnet er valgt i grupperne og har fokus på en optimering. sensorisk analyse, som efterfølgende anvendes på gruppernes produkter. Tekstfeedback-spillet er benyttet til peer feedback</p> <p>Faglige mål: Nøgletema 1) Analysemetoder og kvalitetsvurdering: <ul style="list-style-type: none"> ∫ vælge, begrunde og anvende relevante analysemetoder ∫ kvalitetsvurdere analysemetode og udvalgt produkt. </p> <p>Valgtema 7) Fødevarer: <ul style="list-style-type: none"> ∫ planlægge og gennemføre produktion af fødevarer ∫ optimere processen ud fra valgte kriterier </p> <p>Læst</p> <p>Kernestof: Nøgletemaer 1) Analysemetoder og kvalitetsvurdering: <ul style="list-style-type: none"> ∫ fysiske og kemiske analysemetoder ∫ relevant apparattekniik ∫ valideringsmetoder. </p> <p>Læst stof: <ul style="list-style-type: none"> - Hydrokolloider - Sensorik - Øvelsesmanual: Udvinning af HE-pektin fra citrusfrugter </p> <p>Se zip-mappe for anvendt litteratur</p> <p>Supplerende stof: Hydrokolloider Sensorik Udvinning af HE-pektin fra citrusfrugter</p>
Omfang	31 lektioner
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof: Analysemetoder og kvalitetsvurdering: valideringsmetoder. Sundhed og miljø: analysemetoder med relation til miljø, sundhed eller sygdom</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 4: Prøveksamens projekt - mikroorganismer i fødevarer

Forløb 4	Prøveksamens projekt - mikroorganismer i fødevarer
----------	--

Indhold	<p>Vi øver eksamensformen med et prøveprojekt. Emnet gives ved projektstart, grupperne arbejder selvstændigt ud fra det overordnede emne. Virksomhedsbesøg til Bislev mejeri.</p> <p>FAGLIGE MÅL</p> <p>Nøgletemaer</p> <p>1) Analysemetoder og kvalitetsvurdering:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ vælge, begrunde og anvende relevante analysemetoder ¿ kvalitetsvurdere analysemetode og udvalgt produkt. <p>3) Bioteknologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ gøre rede for udvalgte biotekniske metoder ¿ anvende og begrunde biotekniske metoder ¿ gøre rede for etiske overvejelser og konsekvenser for sundhed og miljø. <p>valgtemaer</p> <p>7) Fødevarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ planlægge og gennemføre produktion af fødevarer ¿ optimere processen ud fra valgte kriterier ¿ vurdere betydning af råvarers kvalitet for produktets ernæringssegenskaber ¿ vurdere etiske og sundhedsmæssige aspekter ved fremstilling og konsumering af fødevarer. <p>KERNESTOF</p> <p>Nøgletemaer</p> <p>1) Analysemetoder og kvalitetsvurdering:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ fysiske, kemiske og mikrobiologisk analysemetoder ¿ relevant apparatteknik ¿ valideringsmetoder. <p>3) Bioteknologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ bioteknologi, herunder styring, regulering og metoder, der griber ind i levende organismers naturlige vækst og reproduktion <p>Valgtemaer</p> <p>7) Fødevarer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ mikrobiologi <p>SO-MÅL:</p> <p>2.1 Faglige mål</p> <p>Eleverne skal kunne følgende:</p> <p>Metoder</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ vælge og anvende fagligt relevante studiemetoder og arbejdsformer ¿ søge, vurdere og anvende kilder i de enkelte fag og i samspillet mellem fagene ¿ dokumentere viden om forskellige arbejds- og samarbejdsformer og planlægge og anvende disse hensigtsmæssigt i praktiske forløb ¿ dokumentere viden om og anvende forskellige formidlings- og præsentationsformer ¿ sætte sig faglige og personlige mål og evaluere kvaliteten af eget arbejde. <p>Videnskab og vidensformer</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ redegøre for forskellige videnskabelige metoders mulighed for at bidrage til en konkret problemløsning
----------------	---

Omfang	68 lektioner
Særlige fokuspunkter	
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: Eksamensprojekt

Forløb 5	Eksamensprojekt
----------	-----------------

<p>Indhold</p>	<p>FAGLIGE MÅL: Projekterne arbejder med alle fagets faglige mål.</p> <p>SO-FAGLIGE MÅL: Metoder: ; vælge og anvende fagligt relevante studiemetoder og arbejdsformer ; vælge og anvende skriftlig fremstillingsform til forskellige teksttyper ; søge, vurdere og anvende kilder i de enkelte fag og i samspillet mellem fagene ; dokumentere viden om forskellige arbejds- og samarbejdsformer og planlægge og anvende disse hensigtsmæssigt i praktiske forløb ; dokumentere viden om og anvende forskellige formidlings- og præsentationsformer ; sætte sig faglige og personlige mål og evaluere kvaliteten af eget arbejde. Samspil mellem fag ; demonstrere praktisk indsigt i innovative processer og metoder til idégenerering ; producere viden om praktisk-teoretiske problemstillinger i samspillet mellem fag ; kombinere fagenes metoder og skabe sammenhæng i faglig viden inden for det enkelte fag og fagene imellem ; udvikle kommunikative færdigheder, skriftligt og mundtligt, især ved formidling af videnskab og teknik ; udvælge, behandle og formidle centrale flerfaglige emner i en skriftlig opgavebesvarelse. Videnskab og vidensformer ; redegøre for forskellige videnskabelige metoders mulighed for at bidrage til en konkret problemløsning</p> <p>SO - KERNESTOF: Læringsteori og læreprocesser ; skrivning som redskab til læring og refleksion ; planlægningsværktøjer. Arbejdsformer ; kollektive og individuelle arbejdsformer ; projektarbejde. Informationssøgning ; søgestrategier ; vurderingsmetoder ; anvendelse af kilder. Videnskab og vidensformer ; analyser og eksperimenter ; videnskabelig dokumentation. Formidling og formidlingsteori ; sproglig bevidsthed ; skriveprocessens faser ; mundtlige, skriftlige og visuelle præsentationsformer Evalueringsteori og evalueringsværktøjer ; formativ og summativ evaluering</p> <p>Se zip-mappe for anvendt litteratur</p> <p>Supplerende stof: Eksamensoplæg_proces 2017</p> <p>Noter: Læs regelsættet for feedback-spillet: http://studiemetro.au.dk/fileadmin/www.studiemetro.au.dk/Pink__At_skrive_universitetsopgaver/Feedback/Spil</p> <p>Opgaver: Eksamensprojekt</p>
-----------------------	--

Omfang	91 lektioner
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Sundhed og miljø: gøre rede for udvalgte sundheds- og miljøproblemer belyst ved eksempler og statistik
Væsentligste arbejdsformer	