

# Undervisningsbeskrivelse



BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET  
STYRELSEN FOR  
UNDERVISNING OG KVALITET

<b>Termin</b>	Maj 2024
<b>Institution</b>	College 360 - Teknisk Gymnasium Silkeborg
<b>Uddannelse</b>	Htx
<b>Fag og niveau</b>	Teknikfag B - Proces, levnedsmiddel og sundhed
<b>Lærer(e)</b>	Jeanette Vennersdorf og Karina Kjeldsen
<b>Hold</b>	plsb3h0124eux

Nøgletemaer:

1. Projektstyring
2. Analysemetoder og kvalitetsvurdering
3. Sundhed og miljø
4. Bioteknologi

Valgtemaer:

1. Fødevarer
2. Mikrobiologi

Fordybelsesområde: Fødevarer

## Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

<b>Forløb 1</b>	Sundhed og velfærd
<b>Forløb 2</b>	Bioteknologisk produktion
<b>Forløb 3</b>	Eksamensprojekt

## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

<b>Forløb 1</b>	<b>Sundhed og velfærd</b>
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Projekt: Eleven skal fremstille et sundt produkt som kan indgå i en kostplan til en særlig målgruppe. Der skal laves de gængse analyser/kvalitetskontrol og den ernæringsmæssige kvalitet af fødevaren vurderes.
<b>Faglige mål</b>	<p>– Projektstyring</p> <p>– Formulere en relevant teknisk problemstilling til det givne projekt</p> <p>– Identificere faktorer med betydning for problemstillingen</p> <p>– Analysemetoder med relation til miljø, sundhed eller sygdom</p> <p>– Udvalgt lovgivning i relation til konkrete projekter</p> <p>– Produktionsforhold, herunder produktionsfaser, hygiejne, spildprodukter og miljø</p> <p>Eleverne skal identificere udfordringer i forhold til sundhed, sygdom eller miljø i forbindelse med en bestemt målgruppes indtag af fødevarer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planlægge og gennemføre produktion af fødevarer</li> <li>• Optimere produkt eller produktion, så der tages højde for nogle af udfordringerne</li> <li>• Udføre næringsstofanalyser</li> <li>• Udfører mikrobiologiske hygiejne test</li> <li>• Udføre sensoriske analyser</li> <li>• Vurdere ernæringssegenskaber</li> <li>• Udarbejde og vurdere næringsdeklarationer</li> </ul> <p>Anvendelse af projektbeskrivelse med tidsplan</p> <p>Rapportopbygning og formalia i forbindelse med dokumentation, herunder kildehåndtering</p>
<b>Kernestof</b>	<p>Nøgletemaer:</p> <p>Projektstyring</p> <p>Analysemetoder og kvalitetsvurdering</p> <p>Sundhed og miljø</p> <p>Valgtema:</p> <p>Fødevarer</p> <p>Mikrobiologi</p> <p>Fordybelsesområde:</p> <p>Fødevarer</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Kernestof:</p> <p>Jeppesen L. S. (1997) Levnedsmiddelkemi, Nyt Teknisk Forlag</p> <p>Justesen J. (2010) Fødevarer og kvalitet – råvarer og forarbejdning Nyt teknisk forlag, s. 18 (til ”De forskellige aktører...”), s.25 (fra ”Vurdering af fødevare...”) -28 ø (til ”Codex ...”), s. 99 (fra ”Regler om ...”) -103</p>

	<p>Thougaard H. m.fl. (2011) Praktisk mikrobiologi, NyTeknisk forlag, s. 135-154 (Fokus på Koch's pladespredningsmetode)</p> <p>Rasmussen, L. D. (2023) Proces, levnedsmiddel og sundhed - et teknikfag, Systime A/S, <a href="https://pls.systime.dk/?id=180">https://pls.systime.dk/?id=180</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=233">https://pls.systime.dk/?id=233</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=235">https://pls.systime.dk/?id=235</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=236">https://pls.systime.dk/?id=236</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=237">https://pls.systime.dk/?id=237</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=239">https://pls.systime.dk/?id=239</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=243">https://pls.systime.dk/?id=243</a></p> <p>Sensorisk analyse OH samlet.pdf</p> <p>Supplerende stof: Selvfundet litteratur</p> <p>Undervisningstid: 21 timer Fordybelsestid: 8 timer</p>
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning/projektarbejdsform/kostprogrammet fra RAM på biologien/skriftligt arbejde i form af projektbeskrivelse, flowdiagrammer og rapport/eksperimentelt arbejde/informationssøgning/ Virtuel mødeafvikling

<b>Forløb 2</b>	<b>Bioteknologi og produktion</b>
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Projekt: Eleven skal fremstille et produkt ved brug af biotekniske metoder. Der skal optimeres på fremstillingsprocesserne ved brug af fuldfaktorforsøg og der udføres kvalitetsanalyser.
<b>Faglige mål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektstyring</li> <li>• Analysemetoder (kemiske, sensoriske, mikrobiologiske, GC)</li> <li>• Biotekniske metoder anvendt i fødevarer</li> <li>• Styring og regulering af udvalgte metoder</li> <li>• Planlægge, gennemføre, optimere og vurdere mikrobiologiske processer og produktion</li> <li>• Mikroorganismers vækst og regulering (fx bestemmelse og opformere mikroorganismer eller styring af vækst)</li> <li>• Mikroorganismers betydning for produktion.</li> <li>• Kendskab til faktorforsøg</li> </ul>
<b>Kernestof</b>	<p>Nøgletemaer: Projektstyring Analysemetoder og kvalitetsvurdering Bioteknologi</p> <p>Valgtema: Fødevarer Mikrobiologi</p> <p>Fordybelsesområde: Fødevarer</p>

<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Kernestof: Rasmussen, L. D. (2023) Proces, levnedsmiddel og sundhed - et teknikfag, Systime A/S, <a href="https://pls.systime.dk/?id=213">https://pls.systime.dk/?id=213</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=214">https://pls.systime.dk/?id=214</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=215">https://pls.systime.dk/?id=215</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=221">https://pls.systime.dk/?id=221</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=223">https://pls.systime.dk/?id=223</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=224">https://pls.systime.dk/?id=224</a>, <a href="https://pls.systime.dk/?id=208">https://pls.systime.dk/?id=208</a></p> <p>Supplerende stof: Selvfundet litteratur</p> <p>Undervisningstid: 33 timer Fordybelsestid: 14 timer</p>
<b>Arbejdsformer</b>	Klasseundervisning /projektarbejdsform/skriftligt arbejde i form af rapport og projektbeskrivelse /eksperimentelt arbejde/ Virtuel mødeafvikling

<b>Forløb 3</b>	<b>Eksamensprojekt</b>
<b>Forløbets indhold og fokus</b>	Projekt: Eleven skal fremstille et produkt som lever op til det valgte eksamensprojekt-oplæg ved at bruge den viden og de kompetencer som er opnået i faget.
<b>Faglige mål</b>	Anvendelse af alle ovenstående opnåede kompetencer Fokus på projektstyring, herunder anvendelse af tidsplan
<b>Kernestof</b>	<p>Nøgletemaer: Projektstyring Analysemetoder og kvalitetsvurdering Sundhed og miljø Bioteknologi</p> <p>Valgtema: Fødevarer Mikrobiologi</p> <p>Fordybelsesområde: Fødevarer</p>
<b>Anvendt materiale.</b>	<p>Selvfundet litteratur</p> <p>Undervisningstid: 46 timer Fordybelsestid: 18 timer</p>
<b>Arbejdsformer</b>	Projektarbejdsform/skriftligt arbejde i form af rapport og projektbeskrivelse/eksperimentelt arbejde