

Lokal undervisningsplan

LUP

Gastronom/Tjener – Grundforløb 2

Varighed: 20 uger



Indhold

Forløbets mål og aktiviteter	3
Temaer/fag	3
Kompetencer	3
Læringsmål	5
Aktiviteter	6
Kriterier for bedømmelsen af standpunktsbedømmelse	7
Standpunktsbedømmelse.....	9
Grundlag for standpunktsbedømmelse.....	10
Resultat- og prøveform	11
Grundlag for eksamensadgang.....	11
Feedback.....	12
Grundforløbsprøve	12
Dansk E-C.....	17
Naturfag E-C.....	22
EUX Grundfag	29

Kompetencer	Temaer/fag											
	Intro til branchen	Madkultur	Kroen	Restauranten	Kalkulation	Fødevarehygiejne	Førstehjælp	Brand	Klar til Læreplads	Dansk E	Naturfag E	Grundforløbsprøve
Eleven skal have følgende kompetencer med præstationsstandarden begynderniveau												
1) Eleven kan vælge, forklare og anvende grundtilberedningsmetoder til at tilberede enkle retter efter en given opskrift.		x	x	x								
2) Eleven kan identificere, anvende og udvælge almindelige materialer og udstyr til forarbejdning af fødevarer.		x	x	x								
3) Eleven kan identificere og udvælge almindelige råvarer ud fra sæson, tilgængelighed og anvendelse.			x	x								
4) Eleven kan forklare de grundlæggende krav, der gælder for egenkontrol og hygiejne ved produktion, opbevaring og salg af mad.				x		x						
5) Eleven kan foretage enkel opdækning, servering og afrydning.			x	x								
6) Eleven kan forklare grundlæggende principper for service og værtskab samt gæsteforklare enkle retter.				x								
7) Eleven kan fremstille udvalgte kolde og varme drikke.			x	x								
8) Eleven kan genkende grundlæggende principper for indkøb og bestilling af råvarer.				x								

9) Eleven kan fremstille retter ud fra kendskab til ernæring, energigivende næringsstoffer og fødevarers sundhedsmæssige og naturfaglige egenskaber.			x	x									
10) Eleven kan tilberede og anrette enkle retter og tilsmage efter sensoriske principper.			x	x									
11) Eleven kan genkende de fem grundsmage i forbindelse med arbejdet med råvarer og tilsmagning.		x	x	x									
12) Eleven kan genkende sammenhænge og påvirkninger mellem dansk og international madkultur.		x	x	x									
13) Eleven kan arbejde efter ergonomiske forskrifter og anbefalinger.													
14) Eleven kan genkende særlige kendetegn ved arbejdsmiljøforhold og arbejdspladssikkerhed inden for hotel- og restaurantfagene.			x	x									
15) Eleven kan samarbejde med andre om løsning af udvalgte opgaver.	x	x	x	x									
16) Eleven kan søge information om fagrelevante emner og problemstillinger, herunder miljø, energikilder, energiforbrug, vedvarende energi, økologi og bæredygtighed.			x	x									
17) Eleven kan anvende it-værktøjer til simpel budgettering, talbehandling og prisberegning af fødevarer og menuer, herunder enkel statistiskbehandling.					x								
18) Eleven kan anvende og forklare grundlæggende faglige udtryk og begreber.		x	x	x									
19) Eleven kan begrunde og dokumentere egne metoder, arbejdsprocesser og resultater.				x									
Dansk E-C Link													
Naturfag E-C Link													
EUX Grundfag Link													
Grundforløbsprøven Link													

Læringsmål

Når eleven er færdig med forløbet kan eleven under instruktion:

- 1) Vælge, forklare og anvende metoder til grundtilberedning, samt tilberede enkelte retter efter en given opskrift.
- 2) Anvende materialer og udstyr ergonomisk korrekt til forarbejdning af fødevarer.
- 3) Anvende metoder til sikring af hygiejne og egenkontrol efter fødevarehygiejniske forholdsregler.
- 4) Forklare og skelne mellem de fem grundsmage og anvende sensorisk bedømmelse af fødevarer, samt redegøre for hvordan bæredygtighed, økologi og madspild kan indgå i en fødevareproduktion.
- 5) Foretage opdækning, servering og afrydning, samt anvende kommunikationsformer og metoder til brug for gæstebetjening. Derudover gæsteforklare enkelte retter og have et bredt kendskab til serveringsformer, kolde og varme drikke.
- 6) Beregning af mængder til indkøb og prisberegning af enkelte retter. Planlægge og udføre enkelte arbejdsprocesser i samarbejde med andre, samt kvalitetsbedømme fødevarer. Søge og anvende fagrelevante informationer og procedurebeskrivelser som f.eks. opskrifter og procedurer for egenkontrol.
- 7) Forklare om dansk og international madkultur samt om fødevarers sundhedsmæssige egenskaber.
- 8) 8) Anvende og har forståelse af branchens faglige udtryk og begreber. Derudover kan eleven forklare særlige kendetegn ved arbejdet med gastronomi og service inden for hotel- og restaurantfagene.

Aktiviteter

Grundforløbet består af forskellige aktiviteter, som kan ses nedenfor.

1. **Intro til branchen:** Du skal lære om den branche du har valgt at uddanne dig i. Du skal lære værkstederne at kende, kunne vælge det korrekte værktøj til en given opgave, samt at løse opgaver i samspil med andre
2. **Madkultur:** Vi arbejder frem imod en café med servering og fremstilling af smørrebrød med forskellige tilberedningsmetoder til klargøring af pålæg og sylt. Her indgår bl.a. opdækning og serveringformer. Du får begyndende kendskab til spiritusfremstilling og mixing af drinks. Temaet afsluttes med en åbning for skolens elever og ansatte
3. **3. Kroen:** Du skal åbne en kro med en braiseret ret, en kogt ret, en fromage, budding og flamberet frugt. Anrettes som buffet med opdækning til frokost, der serveres øl og vand. En af retterne skal være økologisk.
4. **4. Restauranten:** Du skal arbejde med planlægning, indkøb, tilberedning, anretning, servering, afholdelse af selskaber, vinfremstilling, sammensætning af menu, råvarernes kvalitet og sæson. Du vil inddrage kalkulation, bæredygtighed, sundhed og økologi, samt arbejde med opdækning / afrydning og servering samt tranchering. I temaet arbejder du frem mod at åbne egen restaurant
5. **5. Fødevarehygiejne:** Du skal arbejde med mikroorganismer, sygdomsfremkaldende bakterier, personlig hygiejne, hygiejneregler- og principper samt egenkontrol. Der lægges stor vægt på, at du kan anvende de overordnede hygiejneprincipper i den daglige produktion. Du får viden om at udpege kritiske kontrolpunkter, for derigennem at fastlægge systematiske arbejdsgange der er med til at sikre vores daglige produktion af mad. Der lægges vægt på fødevarebårne sygdomme og konsekvenserne af disse, sammenhæng mellem årsag og udbredelse samt viden om at undgå disse. Kendskab til gældende lovgivningen i forbindelse med håndtering af fødevarer, så som opvarmning, nedkøling, varmholdelse og opbevaring, er også en vigtig del af undervisningen.

6. 6. Kalkulation: Du skal arbejde med kalkulation af retter produceret i køkkenet. Udregne svind på en given råvare, kunne dividere eller gange en opskrift ned eller op, så den passer til det antal gæster der besøger restauranten. I kalkulation skal du også arbejde med varebestilling, så du har nok vare, uden at have for meget, til en restaurantåbning.

7. Klar til læreplads:

Du skal lære om hvordan man sørger læreplads i branchen. Dette foregår ved, at du først og fremmest lærer at skrive en god ansøgning.

Du skal gennem rollespil lære, hvordan man sørger en læreplads og skaber et godt førstegangsindtryk.

Du skal på virksomhedsbesøg, hvor du skal høre om hvordan det er at stå i lære, og hvad der forventes af dig.

Du vil blive klog på hvilken type af virksomhed der passer til netop dig, og hvilke steder du vil i virksomhedsforlagt undervisning (VFU).

Kriterier for bedømmelsen af standpunktsbedømmelse

Uddannelsesspecifikt fag:

- At du kan anvende almindelige råvarer til madfremstilling
- At du kender til og kan anvende materialer og udstyr til forarbejdning af råvarer.
- At du kender til og kan redegøre for service, værtsskab og gæstebetjening.
- At du deltager aktivt i praktiske opgaver og teorien
- At du kan anvende og har forståelse for almindeligt forekommende faglige udtryk og begreber
- At du kan kende forskel på 5 grundsmage
- At du kender til dansk og international madkultur.

- At du kan vælge, forklare og anvende grundtilberedningsmetoder
- At du kan anvende faglige arbejdsmetoder til opdækning, servering og afrydning samt gæsteforklare enkelte retter.
- At du kan kvalitetsbedømme og foretage kvalitetssikring af fødevarer.
- At du kan planlægge og udføre enkle arbejdsprocesser.

Valgfag: Bestået/ikke bestået

Brandbekæmpelse:

- Kriterier fremsat af gældende bekendtgørelse for elementær brandbekæmpelse

Førstehjælp:

- Kriterier fremsat af gældende bekendtgørelse for førstehjælp på erhvervsuddannelser

Hygiejnebevis: Bestået/ikke bestået

Standpunktsbedømmelse

Bedømmelsen gives i slutningen af forløbet af den/de lærere der har haft dig.

Følgende fag og certifikater bedømmes med en standpunktskarakter:

- Uddannelsesspecifikt fag: 7-trinsskalaen, dette fag udtrækkes også til eksamen.
- Grundfag (Dansk E og Naturfag E): 7-trinsskalaen, hvoraf 1 fag også udtrækkes til eksamen.
- Valgfag: Gennemført/Ikke gennemført
- Førstehjælp: Bestået/Ikke bestået
- Brandbekæmpelse: Bestået/Ikke bestået
- Hygiejnebevis: Bestået/Ikke Bestået

Hvis du er EUX-elev så undervises du i, og bedømmes på, følgende grundfag, hvoraf 1 fag udtrækkes til eksamen:

- Matematik C: 7-trinsskalaen
- Fysik C: 7-trinsskalaen
- Kemi C: 7-trinsskalaen

Grundlag for standpunktsbedømmelse

Hvad bedømmes:	Faglig mundtlighed	Dokumentation er	Tematiserede opgaver	Mundtlig præsentation	Skriftlig aflevering/ prøve	Praktisk arbejde	Gennemført/ Ikke gennemført	Efter bekendtgørelse
Uddannelses specifikt fag	X		X			X		
Valgfag	X					X		
Grundfag – Naturfag E-C	X	X		X				
Grundfag – Dansk E	X	X		X				
Brand-bekæmpelse								X
Førstehjælp							X	
Hygiejnebevis							X	

Resultat- og prøveform

Bedømmelsen i det uddannelsesspecifikke fag gives ved en eksamen af den/de lærere der har haft dig + en ekstern censor. Her vurderes det uddannelsesspecifikke fag ved grundforløbsprøven: Bestået/Ikke bestået

Derudover bedømmes det grundfag der bliver udtrukket: 7-trinsskalaen

Grundlag for eksamensadgang

Grundforløbsprøven: Grundforløbsprojekt og produkt

Feedback

Elevernes arbejde vurderes løbende. Både mundtlige og skriftlige aktiviteter/opgaver i undervisningen vurderes og der gives feedback enten på skrift, mundtligt eller i dialog på holdet.

I værkstederne vil der løbende være feedback på lærlingens produkter og arbejdsmetoder. Feed forward anvendes i værkstederne som en naturlig del af undervisningen, hvor lærerne løbende superviserer eleverne.

Uddannelsens navn	TJENER OG GASTRONOM
Prøvens grundlag er som minimum følgende udvalgte mål fra det uddannelsesspecifikke fag.	Eleven skal have følgende kompetencer med præstationsstandarden begynderniveau: 1) Eleven kan vælge, forklare og anvende grundtilberedningsmetoder til at tilberede enkle retter efter en given opskrift. 2) Eleven kan identificere, anvende og udvælge almindelige materialer og udstyr til forarbejdning af fødevarer. 3) Eleven kan identificere og udvælge almindelige råvarer ud fra sæson, tilgængelighed og anvendelse. 4) Eleven kan forklare de grundlæggende krav, der gælder for egenkontrol og hygiejne ved produktion, opbevaring og salg af mad. 5) Eleven kan foretage enkel opdækning, servering og afrydning. 6) Eleven kan forklare grundlæggende principper for service og værtskab samt gæsteforklare enkle retter. 10) Eleven kan tilberede og anrette enkle retter og tilsmage efter sensoriske principper. 11) Eleven kan genkende de fem grundsmage i forbindelse med arbejdet med råvarer og tilsmagning. 18) Eleven kan anvende og forklare grundlæggende faglige udtryk og begreber.
I den konkrete prøve skal der efter et tilfældighedsprincip indgå andre af fagets mål	Mål besluttet af den enkelte skole i forbindelse med hver grundforløbsprøve. Disse mål skal være fra de resterende mål, som ikke allerede indgår i prøven
Eksaminationsgrundlaget skal give eleven mulighed for	Grundforløbsprøven skal bestå af:

at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer i forhold til de udvalgte mål.	• En praktisk opgave A og opgave B, samlet varighed 2½ time inkl. præsentation • Mundtlig præsentation, varighed 30 min. inkl. votering. • Skriftlig aflevering af menu og arbejdsplan for den praktiske opgave
Bedømmelsesgrundlaget skal give grundlag for at bedømme elevens viden, færdigheder og kompetencer, derfor skal bedømmelsesgrundlaget omfatte:	Bedømmelsesgrundlaget omfatter <u>Planlægning 10%</u> - Elevens planlægning af produktionen af prøvens produkt inden for tidsrammen - Elevens arbejdsplan skal være tilgængelig ved "arbejdsbordet" under processen samt ved efterfølgende samtale/evaluering <u>Arbejdsprocessen 20%</u> - Elevens evne til at følge arbejdsplanen og refleksioner over eventuelle afvigelser - Elevens anvendelse af grundtilberedningsmetoderne samt korrekt værktøj og udstyr i praksis - Eleven demonstrere anvendelse af metode for kvalitetssikring - Eleven demonstrerer servering og afrydning - Eleven demonstrer korrekt anvendelse af redskaber og materialer, og kan forklare valget <u>Produktet 10%</u> - Elevens udførelse af grundtilberedningsmetoderne med hensyntagen til råvarernes naturfaglige egenskaber - Elevens produkter skal være fødevarer sikkerhedsmæssigt forsvarlige at servere - Elevens produkter skal være overvejende salgbare/spisbart - Eleven kan foretage en sensoriske bedømmelse af de serverede produkter - Eleven kan foretage korrekt opdækning efter gældende regler <u>Faglig dialog 60%</u>

	- Elevens kan give forslag til anvendelse om de mest almindelige råvarer, herunder de råvarer, der arbejdes med til prøven - Eleven har viden om sensorik og madens kvalitet ift. den fremstillede ret - Elevens viden om grundtilberedningsmetoder til den fremstillede ret - Eleven kan gæsteforklare sin ret/produkt - Eleven anvender sit fagsprog korrekt - Elevens anvender sin viden om madkultur inden for valgte "område" - Eleven kan redegøre for de gældende regler for opdækning - Der forklares om valgte drikkevare for så vidt angår fremstilling samt servering
Der fastsættes følgende bedømmelseskriterier , der er præcise og udtømmende i forhold til de udvalgte mål: viden, færdigheder og kompetencer	Prøven bedømmes bestået / ikke bestået Bestået: a) Eleven forklarer og anvender de/den valgte grundtilberednings-metoder korrekt b) Eleven anvender de valgte værktøjer/udstyr korrekt c) Eleven overholder gældende regler for almen produktionshygiejne og opbevaring af mad samt egenkontrol e) Eleven kan forklare fremstilling af den valgte drikkevare samt hvordan den bør serveres f) Eleven kan forklare den praktiske opgave ved hjælp af sensorik og de fem grundsmage g) Eleven kan forklare den anvendte opdækning h) Eleven arbejder systematisk og med en hensigtsmæssig rækkefølge ud fra en arbejdsplan i) Eleven har afleveret materiale med fx menu hvori der demonstreres at man kan anvende IT-værktøjer Mindre væsentlige mangler er: a) Eleven mangler en enkelt delkomponent i den praktiske opgave

	b) Eleven kan ikke redegøre for afvigelse ift. gængse opdækningsregler c) Den sensoriske kvalitet er ikke optimal – den kan diskuteres fx mængden af salt, krydderier, og eller teksturer i produktet. d) Arbejdsplanen er ikke fulgt helt, men arbejdet er nået inden for tidsrammen e) Eleven har svært ved at svare på 2 relevante teoretiske spørgsmål ud fra fagets mål f) Eleven viser usikkerhed om en enkelt grundtilberedningsmetode Væsentlige mangler er: a) Eleven kan ikke korrekt anvende de/den valgte grundtilberedningsmetoder b) Eleven kan ikke forklare de anvendte grundtilberednings-metoder c) Eleven kan ikke foretage en korrekt opdækning efter gældende regler d) Eleven kan ikke forklare fremstilling af den valgte drikkevare drikkevare e) Eleven overholder ikke gældende hygiejneregler for personlig hygiejne f) Den praktiske opgave er ikke udført inden for tidsrammen Der bedømmes "Ikke bestået", hvis: Summen af mindre væsentlige og væsentlige mangler overskrider 4 af målene, heraf må højst 2 være væsentlige mangler.			
Prøven skal være	Praktisk	Mundtlig	Skriftlig	En kombination
				Praktisk og mundtlig
Prøvens varighed pr. elev Praktiskprøve og mundtlig eksamination 3 timer	Tilrettelægges af den enkelte skole i forbindelse med hver grundforløbsprøve			
Særlige forhold hvis prøven tilrettelægges som gruppeprøve	Øvrige materialer til prøven/elevens forberedelse, som fx opgaveplanskabelon etc. udarbejdes af skolen og vedlægges opgaven.			

Dansk E-C

Dansk E				
Faglige mål				
Undervisningsens mål er, at eleven eller lærlingen:				
	Tema: FIKTION	Tema: OPNION	Tema: REFLEKSI	Tema: NONFIKTION
Dansk E (Kommunikation, læsning, fortolkning, fremstilling)				
Kommunikation: Niveau E				
1. Eleven eller lærlingen kan kommunikere reflekteret i almene og erhvervsfaglige situationer med brug af relevante tale-, lytte- og samtalestrategier i forhold til formål og situation	x	x	x	X
2. Eleven eller lærlingen kan kommunikere hensigtsmæssig i samarbejde og samvær med andre	x	x	x	X
3. Eleven eller lærlingen kan vælge og anvende it og multimodale medier hensigtsmæssigt til kommunikation, informationssøgning og formidling	x	X	x	x
4. Eleven eller lærlingen kan skelne mellem og reflektere over virksomheders interne og eksterne kommunikation	X	x		
5. Eleven eller lærlingen kan demonstrere viden og bevidsthed om sproglige normer i diverse kontekster, herunder det konkrete erhverv og elevens eller lærlingens konkrete uddannelsesvalg		X	x	
Læsning: Niveau E				
1. Eleven eller lærlingen kan læse og forstå teksters betydning i almene og erhvervsmæssige sammenhænge og anvende relevante læsestrategier i forhold til læseformål, teksttype og kontekst	x	x	x	X
2. Eleven eller lærlingen kan gennemføre målrettet og kritisk informationssøgning med relevans for erhverv, uddannelse og dagligdag	x	X	X	x
3. Eleven eller lærlingen kan ud fra læseformål og kendskab til teksttyper forberede, gennemføre og redegøre for læsning med relevans for det konkrete erhverv, den konkrete uddannelse og dagligdagen	X	X	x	x
Fortolkning: Niveau E				
1. Eleven eller lærlingen kan forholde sig til kultur, sprog, erhverv og uddannelse gennem analyse og diskussion af tekster	x	x	x	X

2. Eleven eller lærlingen kan iagttage og analysere diverse tekster med relevans for det konkrete erhverv, den konkrete uddannelse og dagligdagen	X			x
Fremstilling: Niveau E				
1. Eleven eller lærlingen kan anvende relevante skrivestrategier og udtrykke sig forståeligt og varieret i skrift, tale, lyd og billede i en form, der passer til genre og situation	x	x	x	X
2. Eleven eller lærlingen kan planlægge, forberede og fremstille forholdsvis korrekte skriftlige og mundtlige tekster ved brug af teksttyper med direkte relevans for det konkrete erhverv, den konkrete uddannelse og dagligdagen	X	x	x	x
3. Eleven eller lærlingen kan gå i dialog om egne og andres skriftlige produkter fra erhverv og uddannelse, herunder om skriveformål, målgruppe, genre og sprog	x	x	x	X
4. Eleven eller lærlingen kan vælge og anvende hensigtsmæssige repræsentationsformer med direkte relevans for det konkrete erhverv og den konkrete uddannelse	X	x	x	x

DANSK C				Tema: Ungdomstekster
Faglige mål				
Undervisningens mål er, at eleven eller lærlingen:				
Dansk C (Kommunikation, læsning, fortolkning, fremstilling)			Te	
Kommunikation: Niveau C				
1. Eleven eller lærlingen kan kommunikere reflekteret og nuanceret i komplekse almene og erhvervsfaglige situationer med brug af relevante tale-, lytte- og samtalestrategier i forhold til formål og situation	x	x	x	X
2. Eleven eller lærlingen kan diskutere, argumentere og kommunikere hensigtsmæssigt i samarbejde og samvær med andre.	x	x	x	X
3. Eleven eller lærlingen kan reflektere over samspillet mellem formål og forskellige former for kommunikation samt egen rolle og ansvar i kommunikationssituationen	x	X	x	x
4. Eleven eller lærlingen kan vælge og anvende it og multimodale medier hensigtsmæssigt, reflekteret og kritisk til kommunikation, informationssøgning og formidling	X	x		
5. Eleven eller lærlingen kan skelne mellem, reflektere over, vurdere og indgå i kritisk dialog om virksomheders interne og eksterne kommunikation		X	x	
6. Eleven eller lærlingen kan forklare og reflektere over sproglige normer i diverse kontekster indenfor erhverv, uddannelse, samfund og danskfaget				
Læsning: Niveau C	x	x	x	X

1. Eleven eller lærlingen kan læse, forstå og diskutere teksters betydning i almene og erhvervsmæssige sammenhænge og anvende relevante læsestrategier i forhold til læseformål, teksttype og kontekst	x	X	X	x
2. Eleven eller lærlingen kan gennemføre målrettet og kritisk informationssøgning med relevans for erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag	X	X	x	x
3. Eleven eller lærlingen kan ud fra læseformål, kontekst og kendskab til teksttyper forberede og gennemføre læsning af relevans for erhverv, uddannelse og samfund og efterfølgende indgå i kritisk dialog om denne læsning				
Fortolkning: Niveau C	x	x	x	X
1. Eleven eller lærlingen kan forholde sig til kultur, sprog, historie, erhverv og uddannelse gennem analyse og diskussion af tekster	X			x
2. Eleven eller lærlingen kan vælge og analysere diverse tekster, som er relateret til erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag og anvende relevante analysemodeller				
3. Eleven eller lærlingen kan tolke og/eller uddrage relevant betydning af tekster, relateret til erhverv, historie, uddannelse, samfund og dagligdag, på grundlag af analyse og diskutere og vurdere tolkningen.	x	x	x	X
4. Eleven eller lærlingen kan metodisk reflektere over og vurdere tekster relateret til erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag på grundlag af analyse og indgå i kritisk dialog om sin vurdering	X	x	x	x
5. Eleven eller lærlingen kan perspektivere tekster relateret til erhverv, historie, uddannelse, samfund og dagligdag på grundlag af analyse	x	x	x	X
Fremstilling: Niveau C	X	x	x	x
1. Eleven eller lærlingen kan anvende relevante skrivestrategier og udtrykke sig forståeligt, varieret og nuanceret i skrift, tale, lyd og billede i en form, der passer til genre og situation	x	x	x	X
2. Eleven eller lærlingen kan planlægge, forberede og fremstille formelt korrekte, varierede og nuancerede skriftlige og mundtlige tekster ved brug af teksttyper, der er relevante i forhold til emner og kontekster inden for erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag	x	x	x	X
3. Eleven eller lærlingen kan sammenligne og gå i kritisk dialog med folk fra uddannelse og erhverv om egne og andres skriftlige produkter, herunder om skriveformål, målgruppe, genre og sproglig stil og grammatisk forståelse	x	X	x	x
4. Eleven eller lærlingen kan vælge, anvende og begrunde hensigtsmæssige repræsentationsformer med relevans for erhverv, uddannelse og samfund	X	x		

Dansk E og C niveau

Formål: Formålet med danskfaget i erhvervsuddannelserne er at styrke elevens forudsætninger for at benytte det danske sprog i erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag til kommunikation og samarbejde, og som værktøj til erkendelse, læring, oplevelse, tolerance og fællesskab.

Faget udvikler elevens sproglige bevidsthed og færdigheder, med henblik på, at eleven bliver bedre til at kommunikere mundtligt, skriftligt og multimodalt, dvs. når ord, billeder, film, animation og lyd mv. støtter hinanden i en tekst. Faget bidrager til, at eleven med forståelse kan lytte, læse og deltage i samtale ud fra forskellige tekster og teksttyper om erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag.

Fagets metoder styrker elevens innovative, kreative, analytiske og kritiske beredskab til at kunne løse opgaver og møde udfordringer, som eleven møder i erhverv, uddannelse, samfund og dagligdag.

Dokumentation: Eleven skal løbende aflevere de obligatoriske opgaver som dokumentation for læringsprocessen, som adgangsbillet til eksamen. Dokumentationsopgaver uploades på Canvas.

Elevens dokumentation opsamles i en arbejdsportfolio, som indgår som grundlag for dels den løbende evaluering og dels den afsluttende standpunktsbedømmelse.

Eleven udvælger fra sin arbejdsportfolio før undervisningens afslutning et eller flere teksteksempler til en præsentationsportfolio. Præsentationsportfolio udgør en del af eksamensgrundlaget ved den afsluttende prøve.

Evaluering og feedback: Elevernes arbejde vurderes løbende. Både mundtlige og skriftlige danskfaglige aktiviteter/opgaver i undervisningen vurderes og der gives feedback enten på skrift, mundtligt eller i dialog på holdet.

Adgang til prøven: For at kunne indstille eleven til prøven i grundfaget dansk, skal eleven have afleveret de obligatoriske skriftlige opgaver i faget. For at opgaverne kan godkendes, skal eleven selvstændigt have skrevet opgaverne.

Eksamen: Eksamen varer 30 minutter inkl. votering. Der gives 30 minutter til forberedelse af det lodtrukne spørgsmål. Her må eleven benytte udvalgt materiale fra undervisningen godkendt af læreren.

Eksamen omfatter: Selvvalgt opgave og et spørgsmål som eleven tildeles ved lodtrækning.

Under eksamen støtter eleven sig til den selvvalgte opgave samt udarbejdede notater til dette. Noter udarbejdet under forberedelsen må også benyttes.

Ved bedømmelsen er der tale om en helhedsvurdering af elevens mundtlige præstation.

Prøveform: Prøveform b

Der afholdes en mundtlig prøve på grundlag af elevens præsentationsportfolio, samt en ukendt opgave, udarbejdet af den prøveafholdende skole.

- Den ukendte opgave tildeles ved lodtrækning inden prøvestart.
- De ukendte opgaver og det materiale, der indgår som grundlag for prøven, skal tilsammen dække de væsentlige faglige mål, som skolen har udvalgt til prøven.

Eksaminationen af den enkelte elev varer ca. 30 minutter, inklusive votering.

Skolen fastsætter forberedelsestidens varighed i skolens undervisningsplan. Forberedelsestiden kan forlænges hos elever med særlige behov eller udfordringer.

Eksaminationen er todelt.

Første del består af elevens præsentation af løsningen af den ukendte opgave samt efterfølgende samtale om opgave mellem elev og eksaminator.

Anden del består af elevens præsentation og fremlæggelse af sin præsentationsportfolio suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Eleven har selv ansvaret for at medbringe sin portfolio.

Elevens præstation helhedsbedømmes.

Eksaminationsgrundlag: Eksaminationsgrundlaget udgøres af skolens prøvespørgsmål og opgaver til eleven, af elevens præsentationsportfolio samt af materiale de er udarbejdet af eleven i forbindelse med opgaveløsning i forberedelsestiden.

Bedømmelsesgrundlag:

Bedømmelsesgrundlaget udgøres af elevens præstation ved prøven. Det af eleven fremviste materiale fx selvvalgte opgave indgår ikke i bedømmelsesgrundlaget. Der er kun elevens mundtlige præstation

Naturfag E-C

Naturfag E									
Faglige mål									
Undervisningsmål er, at eleven eller lærlingen:	Stoffers opbygning og egenskaber	Kemikalier og sikkerhed	Cellebiologi	Fotosyntese og respiration	Energiberegninger	Eksperimentelt arbejde			
1. Eleven eller lærlingen forstår naturfaglige begreber og modeller, og kan forklare erhvervsfaglige problemstillinger med naturfagligt indhold,			x	x	x	X			
2. Eleven har kendskab til matematiske udtryk og kan udføre for enkle beregninger i sammenhæng med det naturfaglige arbejde,	x				x	X			
3. Eleven kan arbejde selvstændigt med simple eksperimenter,	x		x	x	x	X			
4. Eleven kan arbejde sikkerhedsmæssigt korrekt med udstyr og kemikalier,		x				X			
5. Eleven kan diskutere fagets betydning for den teknologiske udvikling og for dets påvirkning af mennesket, erhverv og samfund,	X		x	x	x	x			
6. kan anvende relevante digitale informationskilder og værktøjer,	x	X	x	x	x	x			
7. kan dokumentere og formidle resultater af sit arbejde med naturfaglige emner.	x	X	x	x	x	x			
Kernestof									
1. Fysik-, kemi- og matematikfaglige beregninger	x				x				
2. Eksperimentelt arbejde	x		x	x	x	x			
3. Energi og energiomsætning					x				
4. Stoffers opbygning og egenskaber	x		x	x		X			

5. Kemikalier og sikkerhed		x				X			
Biologisk indhold									
1. Cellebiologi	x		x			X			
2. Fotosyntese og respiration	x		x	x	X	x			

Naturfag C	Stoffers opbygning og egenskaber	Kemikalier og sikkerhed	Cellebiologi	Fotosyntese og respiration	Energiberegninger	Eksperimentelt arbejde			
Faglige mål									
Undervisningens mål er, at eleven eller lærlingen:									
1. Sikker kan vælge og anvende naturfaglige begreber og modeller til at forklare udvalgte natur- og erhvervsfaglige problemstillinger,	x		x	X	x	X			
2. sikkert kan vælge og anvende matematik til at forklare naturvidenskabelige fænomener og problemstillinger,	x		X	X	x	X			
3. kan forklare og vurdere samspillet mellem teori og eksperimentelt arbejde og opnå en selvstændig og undersøgende handle måde i forbindelse hermed	x		X	X	x	x			
4. kan planlægge, gennemføre og vurdere eksperimentelt arbejde med anvendelse af laboratorieudstyr eller andet relevant udstyr,		x		X	x	X			
5. kan begrunde og demonstrere sikkerhedsmæssigt korrekt arbejde med udstyr og kemikalier herunder vurdere sikkerhed og risikomomenter,		x				X			
6. selvstændigt kan udvælge, anvende og vurdere relevante digitale værktøjer til f.eks. simulering, informationssøgning og -behandling, databehandling og præsentation,	x		x	X	x	X			
7. med sikkerhed kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode, herunder beskrive forholdet mellem teori og praksis	x		x	X	x	X			
8. kan reflektere over og diskutere naturfaglige og erhvervsfaglige problemstillinger, som de kommer til udtryk i medierne, herunder vurdere de naturfaglige elementer i fremstilling og argumentation, og	x		x	X	x	X			
9. kan perspektivere resultater i forhold til erhvervsfaglige og/eller samfundsmæssige problemstillinger.	X		x	X	x	x			
Kernestof									
1. Fysik-, kemi- og matematikfaglige beregninger	X	X	x	X	x	x			
2. Eksperimentelt arbejde	X		X	X	x	x			
3. Beregning med logaritmer, potenser og rødder	X	X			x	X			
4. Energi og energiomsætning					X	x			
5. Organiske og uorganiske stoffers opbygning og egenskaber	X					X			
6. Mængdeberegninger	X					X			

7. Kemikalier og sikkerhed, grænseværdier, mærkning af kemikalier og kemikalieaffald		X				X			
Biologisk indhold									
1. Cellebiologi	X								
2. Biologisk betydning af DNA	X		X	X		X	X		

Læringsmål

Når eleven er færdig med forløbet, kan eleven under instruktion.

- 1) Arbejde sikkerhedsmæssigt forsvarligt med enkle praktiske øvelsen indenfor fagområdet.
- 2) Anvende enkle matematiske metoder i forbindelse med beregninger inden for fagområdet.
- 3) Dokumentere resultatet af sit praktiske arbejde med faget.
- 4) Redegøre for begreberne fotosyntese, respiration og gæring
- 5) Redegøre for enkle kemiske reaktionsskemaer.
- 6) Redegøre for opbygningen af enkle atomer.
- 7) Redegøre for opbygningen af enkle kulhydrater proteiner og fedtstoffer
- 8) Redegøre for opbygningen af køkkensalt, samt dets opløsningsforhold.
- 9) Redegøre for enkle eksempler på energiomsætning.
- 10) Redegøre for enkle kemisk og fysiske processer, som forløber under tilberedning af mad.

Aktiviteter:

Naturfag E:

Naturfag E: Følger fagbilaget for naturfag på erhvervsuddannelserne <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2022/555>

Naturfag indeholder elementer fra fagene Kemi, Fysik, Biologi og matematik.

Undervisningen er planlagt således at de valgte emner har betydning for tilberedningen af mad.

Undervisningen i Naturfag niveau E indeholder følgende emner:

- Madens bestanddele og tilberedning.
- Stoffernes opbygning og egenskaber
- Biologi
- Energi og energiomsætning
- Sikkerhed ved laboratoriearbejde
- Eksperimentelt arbejde
- Dokumentation af arbejdet med faget .

Kriterier for bedømmelsen af standpunktsbedømmelse

Grundfag - Naturfag E og C

- Elevens daglige arbejde med fagets teori
- Elevens arbejde med fagets praktiske øvelser.
- Elevens forståelse for sammenhængen mellem fagets begreber og de arbejdsprocesser, som eleven har lært i den fagpraktiske undervisning.
- Elevens beherskelse af de beregningsmetoder, som er blevet anvendt under undervisningsforløbet.

Der gives karakter efter 7 -trins skalaen. Der gennemføres en mundtlig prøve i faget. Der anvendes prøveform 1, som er beskrevet i grundsfagsbekendtgørelsens bilag 13 <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2022/555>.

Grundlaget for eksaminationen er en af de dokumentationer, som eleven har udarbejdet. Der vælges mellem de to dokumentationer ved lodtrækning. Begge dokumentationer kan dog inddrages i eksaminationen, hvis det skønnes hensigtsmæssigt.

Grundlag for eksamensbedømmelse:

Elevens gennemgang af den udtrukne dokumentation, samt elevens gennemførelse af praktiske forsøg. Endvidere indgår vurderingen af den samtale som eleven gennemfører med eksaminator.

Kriterier – for bedømmelsen af eksamensbedømmelse:

Ved starten af eksaminationen trækker eleven lod mellem de to dokumentationer, som eleven har udarbejdet før eksamen.

Eleven gennemgår dokumentationen og udfører de praktiske eksperimenter der er beskrevet i denne.

Elevens anden dokumentation kan inddrages i eksaminationen.

Dernæst svarer eleven på spørgsmål fra eksaminator. Disse spørgsmål kan handle om de teoretiske emner, som er gennemgået i faget eller praktiske øvelser som er gennemført ud over dem, som er beskrevet i elevens dokumentationer.

Elevens karakter fastsættes efter elevens forståelse af de emner, som dokumentationen handler om, samt elevens beskrivelse og gennemførelse af de praktiske forsøg som indgår i dokumentationen.

Der lægges endvidere vægt på elevens beskrivelse af fagets teoretiske begreber, samt elevens beskrivelse af sammenhængen mellem fagets teoretiske begreber og de praktiske arbejdsmetoder, som eleven kender fra køkken, bageri eller nogle af de arbejdsopgaver, som udføres i forbindelse med gæstebetjening i en restaurant.

Prøveform for grundfag: Prøveform 1 jf. bilag 13. <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2022/555>

Ved C-niveau vil der ud over elev- eller lærlingedokumentation/cases også sendes de mulige lodtrukket opgaver.

Feedback: Elevernes arbejde vurderes løbende. Både mundtlige og skriftlige aktiviteter/opgaver i undervisningen vurderes og der gives feedback enten på skrift, mundtligt eller i dialog på holdet.

EUX Grundfag

Fysik C	Energi	Effekt og virkningsgr ad	Kraftbegre bet	Newtons love	Energioms ætning	Arbejde og pot. og kin. energi	SI og betydende cifre	Suppleren de stof
Faglige mål Undervisningens mål er, at eleven eller lærlingen:								
1. Kan analysere og anvende modeller og formler, som kvalitativt eller kvantitativt, kan forklare forskellige fysiske fænomener og sammenhænge,	X	X	X	X	X	X	X	X
2. kan anvende komplekse beregningsmetoder ved anvendelse af fysiske formler,	X	X	X	X	X	X	X	X
3. sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode, herunder: - selvstændigt kan planlægge og udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter, samt begrunde sit valg af udstyr, - kan registrere eksperimentelle data hensigtsmæssigt og generalisere dem med henblik på at udlede fysiske sammenhænge, - kan beskrive eksperimenter og formidle resultater ved anvendelse af fagets sprog samt reflektere over og vurdere resultaterne,	X		X	X		X	X	X
4. kan reflektere over og forholde sig til fysikfaglige problemstillinger indenfor erhverv og samfund, herunder forklare fysikkens bidrag til forståelse af teknologi- og samfundsudviklingen, og	X	X	X	X	X	X	X	X
5. kan udvælge, kritisk vurdere og anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.	X	X	X	X	X	X	X	X
Kernestof								

1. Energikilder, herunder vedvarende energikilder, energiformer og energiomsætning	X							
2. Energiforbrug, effekt og virkningsgrad		X						
3. Eksperimentel og kvantitativ behandling af omsætningen mellem energiformer	X			X				
4. Kraftbegrebet, herunder tyngdekraft og normalkraft			X					
5. Newtons love anvendt på bevægelser i én dimension				X				
6. En krafts arbejde, potentiel- og kinetisk energi						X		
7. Eksperimentel behandling af et relevant fysisk emne som knytter sig til elevens eller lærlingens erhvervsuddannelse	X			X	X			
8. Perspektivering af fysikkens bidrag til forståelse af naturfænomener og teknologi- og samfundsudvikling	X	X	X	X	X	X	X	X

Læringsmål:

Læringsmål som ses i skemaet. Der kan derudover være noget supplerende stof.

Aktiviteter:

På C-niveau skal faget give eleverne eller lærlingene erfaringer med anvendelse af centrale naturvidenskabelige arbejdsmetoder og tankegange ved løsning af konkrete erhvervs- eller almenfaglige problemstillinger, herunder vekselvirkningen mellem teori og praksis. Arbejdet med faget skal udvikle elevens eller lærlingens kompetencer i relation til videregående uddannelse inden for det naturvidenskabelige, teknologiske og tekniske område samt bidrage til elevens eller lærlingens almene kompetencer.

Kriterier for bedømmelsen af standpunktsbedømmelse

Når eleven eller lærlingen har afsluttet undervisningen, afgives en standpunktskarakter, der udtrykker elevens eller lærlingens aktuelle standpunkt. Eleven eller lærlingen bedømmes i forhold til fagets mål, og karakteren gives på baggrund af elevens eller lærlingens dokumentation og øvrige præstationer og munder ud i en samlet vurdering af elevens eller lærlingens kompetencer i faget.

Grundlag for eksamensbedømmelse:

Eksaminationsgrundlaget er den udtrukne dokumentation og den lodtrukne opgave.

Ved eksaminationen fremlægger eleven eller lærlingen kort den udtrukne dokumentation og den lodtrukne opgave. Eleven eller lærlingen vælger hvilken del eksaminationen skal starte med.

Der skal eksamineres således, at eleven eller lærlingen prøves bredt i faget. Ved prøven kan relevant fysik- og erhvervsfagligt udstyr inddrages.

Kriterier – for bedømmelsen af eksamensbedømmelse:

Med udgangspunkt i eksaminationsgrundlaget bedømmes eleven eller lærlingen i forhold til fagets mål, og karakteren for prøven gives på baggrund af en samlet vurdering af elevens eller lærlingens mundtlige og praktiske præstation i prøvens to dele. Prøvens to dele vægter lige.

Niveau C

1. Elevens eller lærlingens evne til at udøve naturvidenskabelig tankegang, til at planlægge og gennemføre naturvidenskabelige eksperimenter og til at redegøre for teorien bag det eksperimentelle forløb
2. Eleven eller lærlingen kan forståeligt forklare og udføre korrekte fysikfaglige beregninger
3. Eleven eller lærlingen demonstrerer sin evne til at arbejde ud fra den naturvidenskabelige arbejdsmetode og til at redegøre for fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger
4. Eleven eller lærlingen demonstrerer sin forståelse af fysiske begreber og principper samt forståelse af det eksperimentelle arbejde, herunder fysiske love og deres anvendelse
5. Eleven eller lærlingen demonstrerer sin evne til at anvende modeller til forklaring af fysikfaglige fænomener og problemstillinger

Der eksamineres mundtligt i én af de to afleverede dokumentationer sammen med en udtrukket ukendt opgave med et bilag.

BEK: <https://www.retsinformation.dk/eli/Ita/2022/555>

Feedback: Elevernes arbejde vurderes løbende. Både mundtlige og skriftlige aktiviteter/opgaver i undervisningen vurderes og der gives feedback enten på skrift, mundtligt eller i dialog på holdet.

Matematik C													
Faglige mål													
Undervisningens mål er, at eleven eller lærlingen:	Grundlæggende algebra	Areal, Rumfang, Pythagoras	Ligninger, med 1 og 2 ubekendte	Geometri	Rentesregning	Vækst	Funktioner	Statistik					
1. Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence),					x	x	x	x					
2. anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence),	x		X	x			x						
3. forstå og anvende matematiske begreber, tankegang og metoder samt vælge og gøre rede for forskellige repræsentationer af det samme matematiske stof (tankegangs- og repræsentationskompetence),	x	x	x	X	x	x	x	x					
4. formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagssproget (kommunikationskompetence),	x	x	x	x	x	x	x	x					
5. anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence) og	x	x	x	x	x	x	x	X					
6. udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence).					x	x	x	X					
Kernestof													
Tal- og symbolbehandling													
1. Regneregler, herunder parenteser og regningsarternes hierarki	X				X		x						
2. Regning med procent, potenser og rødder	x	X		x		x							
3. Simpel algebraisk manipulation	x	x		x									
4. Reduktion	x		x										
5. Anvendelse af regnetekniske hjælpemidler	x	x	x	x	x	x	x	X					

Læringsmål:

Undervisningsens mål er, at eleven eller lærlingen kan:

1. Anvende matematisk modellering til formulering, afgrænsning, analyse og løsning af enkle som komplekse opgaver samt undersøgelse af spørgsmål fra erhverv, hverdag eller samfund, herunder vurdere og reflektere over resultatet og dets validitet (modelleringskompetence)
2. anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence)
3. forstå og anvende matematiske begreber, tankegang og metoder samt vælge og gøre rede for forskellige repræsentationer af det samme matematiske stof (tankegangs- og repræsentationskompetence)
4. formidle forhold af matematisk karakter mundtligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagssproget (kommunikationskompetence)
5. anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)
6. kunne udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementkompetence).

Aktiviteter:

I undervisningen benyttes forskelligartede aktiviteter og arbejdsformer, der tilsammen udvikler elevens eller lærlingens samlede matematiske kompetenceprofil.

Projektarbejdsformen eller arbejde med åbne opgaver vil have en betydelig vægt i undervisningen. En betydelig del af undervisningen omfatter identifikation og løsning af matematikholdige opgaver fra praksissituationer uden for matematikken. Konkrete beregninger eller matematiske spørgsmål fra elevens eller lærlingens uddannelse, hverdag eller det omgivende samfund inddrages i undervisningen. Der arbejdes ligeledes både med skriftlig og mundtlig formidling.

Kriterier for bedømmelsen af standpunktsbedømmelse

Afsluttende standpunktsbedømmelse

Når eleven eller lærlingen har afsluttet undervisningen, afgives en standpunktskarakter, der udtrykker elevens eller lærlingens aktuelle standpunkt. Kriterierne for afgivelse af den afsluttende standpunktsbedømmelse er de samme som for den afsluttende prøve, jf. pkt. 5.3.3. Bedømmelsesgrundlaget er elevens eller lærlingens arbejde med faget i undervisningen, herunder opgaveløsning og mundtlig kommunikation

Prøveform Matematik

Prøveform A: Prøven er en mundtlig prøve, der varer ca. 30 minutter inklusive votering.

BEK:

<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2022/555>

Feedback: Elevernes arbejde vurderes løbende. Både mundtlige og skriftlige aktiviteter/opgaver i undervisningen vurderes og der gives feedback enten på skrift, mundtligt eller i dialog på holdet.

Kemi C						
Faglige mål						
Undervisningens mål er, at eleven eller lærlingen:	Grundstoffer ioner/ionforb.	Mængdebereg.	Blandinger	Kovalent bind. Organisk kemi	Syrer og baser	Redox kemi
1. Kan anvende det kemiske formel- og fagsprog,	x	x	x	x	x	x
2. kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner,	x	x		x	x	x
3. sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder: - udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde, - udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed - tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter, - dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, - formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden,	x	x		x	x	x
4. kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde,		x	x		x	x
5. kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund,				x	x	x
6. kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra elevens eller lærlingens uddannelsesområde,	x		x	x	x	x
7. kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.		x	x	x	x	x
Kernestof						
1. Udvalgte stoffers opbygning og egenskaber, herunder det kemiske fagsprog	x			x	x	x

2. Kemiske reaktioner	x	x		x	x	x
3. Kemiske bindingstyper, elektronegativitet og blandbarhed	x		x	x	x	
4. Mængdeberegninger i relation til reaktionsskemaer		x	x		x	x
5. Eksperimentelt arbejde med anvendelse af forskellige metoder og analyser	x	x	x	x	x	x
6. Laboratorie- og kemikaliesikkerhed og bortskaffelse af kemikalieaffald	x	x	x	x	x	x
7. Kemiens betydning for den samfundsmæssige og teknologiske udvikling og produktion inden for elevens eller lærlingens uddannelsesområde	x			x	x	x

Læringsmål:

1. Eleven kan forholde sig til og videreformidle det kemiske formel-/fagsprog.
2. Eleven kan forklare og videreformidle stoffers opbygning samt kemiske reaktioner.
3. Eleven kan forholde sig til og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige område.
4. Eleven kan forholde sig til kemiens betydning for den teknologiske udvikling, samt dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund.
5. Eleven kan forholde sig til kemiske problemstillinger fra erhvervslivets produktion.
6. Eleven kan forholde sig til, udføre og vurdere eksperimentelt arbejde.
7. Eleven kan forholde sig til at arbejde forsvarligt med kemikalier og vurdere samt handle ud fra sikkerhed og risikomomenter.
8. Eleven kan indhente, forholde sig til, vurdere og kritisk anvende kemisk information og relevante it-værktøjer.
9. Eleven kan udvælge og dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser, samt skriftligt og mundtligt formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden.
10. Eleven eller lærlingen kan anvende det kemiske formel- og fagsprog
11. Eleven eller lærlingen sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode fra problem til konklusion, herunder:
 - - udvælge, planlægge og udføre eksperimentelt arbejde
 - - udføre og vurdere eksperimentelt arbejde, under hensyn til laboratoriesikkerhed
 - - tage ansvar og handle begrundet ud fra sikkerhed og risikomomenter
 - - dokumentere det kemifaglige arbejde gennem registrering og efterbehandling af data og iagttagelser
 - - formidle eksperimenterne og perspektivere den opnåede viden
12. Eleven eller lærlingen kan anvende relevante matematiske modeller og udføre beregninger i forbindelse med det kemifaglige arbejde

Aktiviteter:

Der laves opgaveregning i alle moduler. Der laves desuden laboratorieaktiviteter i forhold til alle temaer. Undervejs vil der være præsentationer af eget arbejde til klassen.

Kriterier for bedømmelsen af standpunktsbedømmelse:

Undervejs i forløbet gives evaluering ud fra evne til at anvende naturvidenskabelig arbejdsmetode, herunder anvendelse af korrekt fagsprog, gennemførte eksperimenter, kemifaglige beregninger, fremlæggelse af kemifaglige emner, samt forståelse af sammenhængen mellem faget og erhvervsuddannelsen. Desuden gives vejledning og feedback på dokumentationer. Der gives generel vurdering baseret på observeret deltagelse, både i eksperimentel praksis og teorigennemgang.

Vurdering af Test, rapporter, journaler og præsentationer

Grundlag for eksamensbedømmelse:

Eksaminationsgrundlaget er den udtrukne dokumentation og den lodtrukne opgave.

Ved eksaminationen fremlægger eleven eller lærlingen kort den udtrukne dokumentation og den lodtrukne opgave. Eleven eller lærlingen vælger hvilken del eksaminationen skal starte med.

Der skal eksamineres således, at eleven eller lærlingen prøves bredt i faget. Ved prøven kan relevant kemi- og erhvervsfagligt udstyr inddrages

Med udgangspunkt i eksaminationsgrundlaget bedømmes eleven eller lærlingen i forhold til fagets mål, og karakteren for prøven gives på baggrund af en samlet vurdering af elevens eller lærlingens mundtlige og praktiske præstation i prøvens to dele. Prøvens to dele vægter lige. I bedømmelse af elevens eller lærlingens præstation i faget lægges vægt på følgende:

1. Eleven eller lærlingen anvender fagsprog
2. Eleven eller lærlingen anvender og demonstrerer forståelse af kemiske formler
3. Eleven eller lærlingen formidler sin forståelse af kemiske reaktioner
4. Eleven eller lærlingen redegør for kemiske love, begreber, sammenhænge og fænomener
5. Eleven eller lærlingen forklarer principper i eksperimenter, herunder formål, udførelse, beregninger, resultatbearbejdning og fortolkning af resultater for udvalgte eksperimenter

6. Eleven eller lærlingen forholder sig til kemiske problemstillinger i relation til elevens uddannelse
7. Eleven eller lærlingen anvender modeller til forklaring af kemifaglige fænomener og problemstillinger

Prøveform:

Der afholdes en mundtlig prøve, som består af to dele. Eksaminationen af den enkelte elev eller lærling varer i alt ca. 30 minutter, inklusive votering. Eksaminationstiden deles normalt ligeligt mellem de to dele.

Del 1: Eksaminationens ene del tager udgangspunkt i elevens eller lærlingens dokumentation. Eleven eller lærlingen starter med en kort præsentation af dokumentationen, hvor eleven eller lærlingen skal fremdrage væsentlige sider i det behandlede emne og demonstrere viden om og indsigt i de områder af kemien, der er behandlet i dokumentationen, samt relatere det til relevante erhvervsfaglige problemstillinger.

Del 2: Eksaminationens anden del tager udgangspunkt i en lodtrukket opgave.

Den lodtrukne opgave udarbejdes af eksaminator. Opgaven udarbejdes inden for kernestoffet og kan dække både teoretisk stof og eksperimentelt arbejde. Opgaven indeholder en overskrift eller en casebeskrivelse, en kort tekst der præciserer opgaven og et bilag. Bilaget skal kunne danne baggrund for faglig uddybning og perspektivering med inddragelse af kernestof. Bilagets indhold skal have et begrænset omfang på normalt én A4 side, eksempelvis indeholdende tabeller, grafer, modeller og lignende.

Opgaverne skal tilsammen i al væsentlighed dække kernestoffet. Den enkelte opgave må anvendes højst tre gange på samme hold. Bilag må genbruges i forskellige opgaver efter eksaminators valg.

Forberedelse

Eleven eller lærlingen tildeles 30 minutters forberedelsestid, som anvendes til forberedelse af prøvens to dele.

Ved forberedelsens start trækker eleven eller lærlingen en ukendt opgave. Censor meddeler derefter eleven eller lærlingen hvilken dokumentation, eleven eller lærlingen skal fremlægge.

I forberedelsen må eleven eller lærlingen medbringe undervisningsmateriale, egne noter, dokumentationer mv. samt en formelsamling. Eleven eller lærlingen må i forberedelsestiden ikke have adgang til kommunikation med andre.

Censor skal i forvejen have tilsendt de to dokumentationer og lodtrukne opgaver.

Feedback: Elevernes arbejde vurderes løbende. Både mundtlige og skriftlige aktiviteter/opgaver i undervisningen vurderes og der gives feedback enten på skrift, mundtligt eller i dialog på holdet.