

LUP-skabelon GF2 EUX – mål, indhold og evaluering/bedømmelse

Der er en tæt sammenhæng mellem den overordnede pædagogiske ramme for erhvervsuddannelserne på EUC Nordvest og indholdet i de lokale undervisningsplaner, hvor pædagogik og didaktik udfoldes og gøres til konkret undervisning.

Overordnet pædagogisk/didaktisk ramme for erhvervsuddannelserne på EUC Nordvest

På erhvervsuddannelserne på EUC Nordvest er det en kerneværdi, at alle elever skal opleve succes – uanset forudsætninger. Nedenstående fire pejlemærker ses i relation til værdien, hvor de både udspringer af selve værdien og understøtter den:

2. Vi vil styrke karakterdannelse og digital dannelse på EUD
3. Vi vil gennem differentiering, helhedsorientering og en virkelighedsnær tilgang skabe motiverende, innovativ og inddragende undervisning
3. Gode lærer-/elevrelationer baseret på gensidig respekt og anerkendelse ses som en forudsætning for elevernes trivsel
4. Formativ feedback skal fremme elevernes refleksion over egen læring og progression.

Den pædagogiske ramme og pejlemærkerne er udfoldet og uddybet her: [pædagogiskramme-eud.pdf \(eucnordvest.dk\)](#)

Fire fokusområder relaterer sig særligt til bekendtgørelsen om erhvervsuddannelser, fordi de skønnes at være helt afgørende i forhold til elevernes udbytte af al undervisning på netop erhvervsuddannelserne:

1. Helhedsorientering
2. differentiering
3. tværfaglighed
4. praksisnærhed

De fire fokusområder tænkes i videst muligt omfang ind i den måde undervisningen og indholdet planlægges på:

Helhedsorientering

Målene i forløbet bindes sammen i temaer, hvor eleverne bringes til at tænke helheder frem for at tænke enkelte fag eller læringsmål og i højere grad ser dem i en sammenhæng, hvor de er hinandens forudsætninger.

Differentiering

Undervisningen tilrettelægges – hvis nødvendigt – på flere niveauer, så alle målgrupper tilgodeses, og sandsynligheden for optimalt udbytte for alle øges.

Tværfaglighed

Det tilstræbes, at eleverne får en oplevelse af, at fagene hænger sammen på tværs. Det gøres blandt andet ved, at enkeltelementer fra grundfagene knyttes med det uddannelsesspecifikke fag. Det kan f.eks. være ved at beregninger fra matematik og kommunikations- og formidlingsteori anvendes relateret til uddannelsens indhold.

Praksisnærhed

De teoretiske dele af undervisningen tilrettelægges i videst muligt omfang med en praktisk tilgang – f.eks. ved at tage udgangspunkt i caseopgaver, så eleverne opnår en forståelse for sammenhængen mellem fagstoffet og de kompetencer, der er brug for i branchen. Udgangspunktet er, at eleverne altid – også når det drejer sig mere teoretisk stof - skal kunne se, at fagstoffet hænger sammen med det, der foregår på arbejdspladsen inden for den givne branche.

Indsæt navn på forløbet:

Her ses en oversigt over alle de emner, du som underviser skal have med i beskrivelsen af din undervisning i de forskellige fag og temaer/emner. Under oversigten over minimumskrav finder du en kort og præcis forklaring til alle emnerne. Herefter kommer de skemaer, du skal udfylde. Her kan

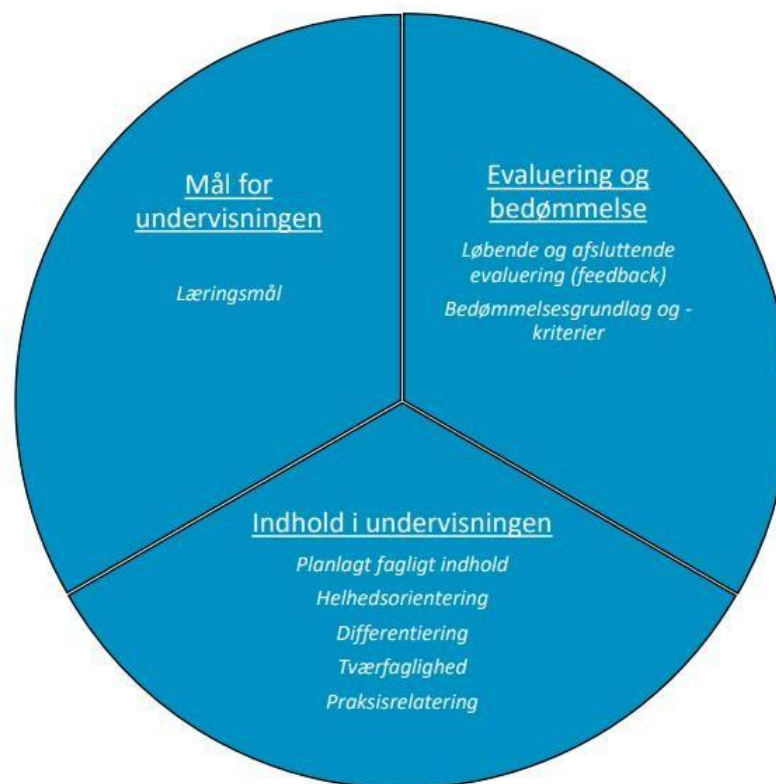
du skrive al den tekst du har brug for, ligesom du kan kopiere skemaerne, hvis du har brug for flere. **LUP – GF2 EUX – oversigt over indhold** (skal ikke udfyldes)

Fag	Læringsmål hele faget	Indhold fag	Tværfaglighed og helhedsorientering	Praksisrelatering	Differentiering	Evaluering og feedback	Bedømmelse (afsluttende)
Grundfag							
Valgfag							
Bonusfag							
USF							
VFU							
Støttefag							

Vejledning

Inden selve udfyldelsen af luppen finder du i nedenstående en kort og præcis forklaring til emnerne i LUPPEN. Har du brug for en mere uddybende forklaring på, hvad det konkret er, du som underviser skal forholde dig til i udfyldelsen af nedenstående skemaer, finder du den fulde vejledning her: [LUP \(emu.dk\)](http://lup.emu.dk)

Minimumskrav til indhold i LUPPEN



Hvor ligger skabelonen til LUP?

Der skal arbejdes med dokumentet i Teams. Alle fagretninger oprettes som en gruppe i Teams. Her findes skabeloner til både GF1 med og uden EUX, GF2 med og uden EUX samt HF med og uden EUX for alle de uddannelser, der ligger inde under den pågældende fagretning. Underviserne tilknyttes den fagretning, der er relevant for dem. Bemærk, at flere kan arbejde i samme skabelon samtidig!

Forklaring til emnerne i LUPPEN

Emne	Uddybende forklaring
------	----------------------

Læringsmål og indhold i undervisningen	Læringsmål: Hent evt. læringsmålene fra bekendtgørelsen. Her beskrives, hvad eleven skal opnå i forløbet. Indhold i undervisningen: Beskrives med baggrund i skolens FPDG, det faglige indhold og pædagogiske metoder. Altså "hvad" og "hvordan"! Det er dermed en beskrivelse af den konkrete undervisning, der skal sikre opnåelse af målene. Herunder det planlagte faglige indhold, overordnet beskrivelse af centrale teoretiske og praktiske opgaver, cases eller projekter eleverne skal arbejde med.
Tværfaglighed og helhedsorientering	Tværfaglighed: Forstås som undervisning, hvor eleverne opnår kompetencemål og indhold på tværs af fag (fag gennemføres samtidig). Ved tværfaglig undervisning inddrages faglige elementer fra forskellige fag eller uddannelser, og kan dermed have sammenhæng med helhedsorienteret undervisning. Beskriv, hvilke fagelementer der inddrages i de planlagte aktiviteter, og på hvilken måde det ene fag understøtter det andet ved denne inddragelse Helhedsorientering: En undervisningsform, hvor flere mål og/eller dele tænkes sammen og integreres i helheder, der ud fra en erhvervsfaglig forståelse virker meningsfulde for eleven eller lærlingen. Disse helheder kan for eksempel bestå af temaer eller projekter, hvor der indgår undervisningsmål fra flere fag
Praksisrelatering	Handler om at skabe forbindelse mellem undervisningens indhold på erhvervsskolen og praksis inden for det pågældende erhverv. Det kan også handle om at skabe sammenhæng mellem den teoretiske og den praktiske undervisning. I LUP beskrives hvilke dele af forløbet, der har en nær praksisrelation og hvordan.
Differentiering	Det betyder, at underviseren i sit didaktiske arbejde med at nedbryde mål til undervisnings- og læringsmål, tilgodeser elever eller lærlinges forskellige behov og forudsætninger. Med udgangspunkt i mål og læringsmål tilrettelægger underviseren arbejds- og organisationsformer, indhold, progression og evalueringsformer, der imødekommer elever og lærlinges forskelligheder. Beskriv de overordnede metoder for differentiering, der anvendes i forløbet.

	Der kan her fx beskrives hvilke typer af aktiviteter, der planlægges målrettet til forskellige elevtyper, og på hvilken måde læringsaktiviteter gennemføres. Der kan fx differentieres på: • Opgaver • Indhold • Læringsmetode • Feedback
Evaluering og feedback	Beskriv, hvordan og hvornår i forløbet, du arbejder med evaluering og feedback. Beskrivelsen skal hænge sammen med forløbets indhold, temaer og andre beskrevne læringselementer. Evaluering: En vurdering af, hvad der er godt og mindre godt ift. opfyldelse af fx. et opgavekriterie. Vurderingen kan gennemføres som hhv. formativ (løbende fremadrettet) og summativ (opsamlende). Feedback: En planlagt proces, hvor der både kigges tilbage og fremad med afsæt i en vurdering af fx en praksis, en proces eller et produkt. Underviser og elev reflekterer sammen over elevens viden, kunnen og færdigheder med det formål at fremme læringen.
Bedømmelse (afsluttende)	Bedømmelse er en summativ evaluering, der foregår i forhold til fagets indhold. Ved den afsluttende bedømmelse i et fag eller forløb bliver eleven eller lærlingens grad af målopfyldelse vurderet med afsæt i bedømmelseskriterier, og ud fra eksaminations- og bedømmelsesgrundlaget. Bedømmelsesgrundlaget: Det eller de produkter, processer og præstationer, eleven eller lærlingen har arbejdet med, som derefter bedømmes af underviseren og en eventuel censor. Beskriv, hvilke elementer der udgør bedømmelsesgrundlaget, og hvilken vægt disse elementer hver især skal tillægges.

	Eksaminationsgrundlaget: Har til formål at give eleven eller lærlingen mulighed for at demonstrere de kompetencer, der skal bedømmes ved prøven. Eksaminationsgrundlaget er det materiale eller stof der eksamineres ud fra, og som dermed skaber mulighed for dialog, spørgsmål, faglige aktiviteter o.a.
	Bedømmelseskriterier: En beskrivelse af konkrete elementer/kriterier, som eleverne eller lærlingene bliver bedømt på. Bedømmelseskriterierne beskriver det, der har betydning for bedømmelsen, og viser tegn på elevens faglighed. Fx ordvalg, handlinger og kropssprog. Bedømmelseskriterierne skal således beskrive, hvad der lægges vægt på ved vurderingen af elevens eller lærlingens præstation i forhold til en bestemt opgaveløsning. Beskriv bedømmelseskriterierne med udgangspunkt i bedømmelses- og eksaminationsgrundlaget, så det tydeligt fremgår, hvilke overordnede elementer, der har betydning for bedømmelsen og viser elevens eller lærlingens faglighed. Bedømmelseskriterierne skal desuden beskrive væsentlige eller uvæsentlige mangler i bedømmelsen af elevens arbejde og bør som minimum være graderet efter præstationsniveau.
Særligt vedr. prøver og eksamen	Der er krav til beskrivelse af prøver og eksamener på erhvervsuddannelserne i LUPPEN. Disse findes i bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser § 3 stk. 1 Erhvervsrettet eksamensbekendtgørelse, og betyder at der i LUP for forløbets enkelte prøver yderligere skal beskrives: • Eventuelle begrænsninger i tilladte hjælpemidler • Det anvendte sprog ved prøven, hvis det er et andet sprog end undervisningssproget • Prøveformer og om det er muligt for eksaminanden at vælge mellem forskellige prøveformer • Krav og mål, der er væsentlige for prøven, herunder lokalt fastsatte krav og mål.

Grundfag

Undervisningen i grundfag tilrettelægges ud fra skolens fælles pædagogiske og didaktiske grundlag og i sammenhæng med den pågældende uddannelses erhvervsfaglige undervisning. Målpindene findes i grundfagsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne \(retsinformation.dk\)](#)

Mangler I skabeloner til alle grundfag, kopierer du blot nedenstående skabelon og udfylder.

Læringsmål og indhold grundfag

Grundfag	Målpinde	Indhold
----------	----------	---------

Matematik C	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 og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdagssproget (kommunikationskompetence), 5. anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence) og 6. udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence).	Undervisningen omfatter tal og algebra, procent- og renteberegning, enhedsregning, lineære og eksponentielle funktioner, grafer, trigonometri (sinus/cosinus), geometri og praktisk formelarbejde. Der arbejdes med regneteknik, fejlfinding i beregninger, rækkefølger, omformning af formler og fortolkning af resultaters gyldighed. Digitale værktøjer indgår (fx lommeregner, GeoGebra/Excel) i det omfang, det styrker forståelsen.
-------------	---	--

Tværfaglighed og helhedsorientering

Matematik anvendes som støttefag i praktiske problemstillinger i uddannelsens øvrige fag. Der forventes ikke ekstra matematik-opgaver i USF, men eleverne skal kunne anvende almindelige beregninger, formler, opmåling og kontrol i forbindelse med praktiske forløb. Fokus er på at forstå, *hvordan matematikken understøtter faglige valg*.

Praksisrelatering		
Beregninger knyttes til realistiske arbejdsituationer: målangivelser, vinkler, materialeforbrug, hastighed/ydelse, simple økonomiske overslag og fejlmarginer. Eksempler hentes fra skolens værksteder og elevens valg af erhvervsuddannelse. Den matematiske metode bruges som beslutnings- og kontrolværktøj.		
Differentiering		
Differentiering sker gennem graduerede opgaver, valgfrit brug af digitale værktøjer, ekstra støtte til basale regnefærdigheder og ekstra udfordringer til elever med stærkere forudsætninger (fx mere komplekse funktioner eller større datasæt). Fokus er på progression i stedet for tempo.		
Evaluering og feedback		
Der gives løbende feedback på beregninger, formelarbejde, valg af metode og forklaring af resultater. Evalueringen understøtter elevens udvikling mod en sikker anvendelse af matematik som arbejdsredskab. Standpunktsvurdering baseres på opgaver, dialog og deltagelse		
Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget består af elevens faglige arbejde gennem undervisningsforløbet	Bedømmelsen fokuserer på, i hvilken grad eleven kan:	Matematik C afsluttes med standpunktskarakter efter 7-trins-skalaen. Ved udtræk gives desuden en prøvekarakter efter 7-trins-skalaen.

og den afsluttende prøve ved udtræk. Grundlaget omfatter: • skriftlige opgaver udarbejdet i undervisningen, herunder beregninger,	1. anvende relevante matematiske metoder og formler korrekt 2. gennemføre beregninger med tydelig rækkefølge og faglig begrundelse	
• formelarbejde og metodevalg • matematiske modeller og funktioner • mundtlige forklaringer og ræsonnement • digitale værktøjer til beregning og formidling • sammenhæng mellem matematik og praksis Ved udtræk er prøveoplægget og den mundtlige præstation eksaminationsgrundlaget.	3. kontrollere og vurdere resultater 4. anvende matematik i tekniske problemstillinger 5. forklare metode og ræsonnement 6. anvende digitale hjælpemidler 7. bruge fagligt korrekt notation	
Særligt vedr. prøver og eksamener		
Udtræk på GF2 EUX: C-fag: Matematik, Fysik eller Teknologi: rapport/spørsmål indgår. 30 min. forberedelse + 30 min. prøve inkl. votering. Projekt/opgaver godkendt.		

Grundfag	Målpinde	Indhold
Fysik C	1. Kan analysere og anvende modeller og formler, som kvalitativt eller kvantitativt, kan forklare forskellige fysiske fænomener og sammenhænge, 2. kan anvende komplekse beregningsmetoder ved anvendelse af fysiske formler, 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, 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 5. kan udvælge, kritisk vurdere og anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.	Kernestof: mekanik (kraft, bevægelse, friktion), energi, varme/termiske forhold, elektriske grundbegreber, materialereaktioner og måleteknik. Der indgår både teoretisk arbejde, opgaver og mindre forsøg/undersøgelser. Brug af datalogning/IT, hvor det er relevant.
Tværfaglighed og helhedsorientering		

Fysik fungerer som forklaringsfag til situationer, der forekommer i praksis. Eleven skal kunne anvende simple fysiske forklaringer i dialog om en opgave, et resultat eller en fejl. Krav om “mini-forklaring” kan indgå i udvalgte USF-aktiviteter uden at omdanne USF til fysikundervisning.
Praksisrelatering
Der inddrages cases fra værksted og udstyr: reaktion på belastning, materialers respons, stabilitet, varmeudvikling og fejlforståelse. Faget bruges til at <i>forstå hvorfor</i> en arbejdsproces virker eller ikke virker.

Differentiering		
Øvelser, der kan løses på flere niveauer: observation – anvendelse – forklaring. Stærke elever kan arbejde med uddybning/tegningsskærm, mens elever med behov får støtte via basale begreber og enkel databehandling.		
Evaluering og feedback		
Fokus på elevens anvendelse af begreber til at forklare hændelser. Korte mundtlige tilbagemeldinger, mini-opgaver og opsamlende samtaler. Mindre rapporter/logbøger kan anvendes som dokumentation.		
Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget består af elevens arbejde med faglige forklaringer, undersøgelser og anvendelse af begreber i	Bedømmelsen fokuserer på, i hvilken grad eleven kan:	Fysik C afsluttes med standpunktskarakter efter 7-trins-skalaen. Ved udtræk gives desuden en prøvekarakter efter 7-trins-skalaen.

relation til undervisningens temaer. Grundlaget omfatter: • mundtlige og skriftlige forklaringer af fysiske fænomener, modeller og sammenhænge • mindre undersøgelser/øvelser, herunder observationer, databehandling og tolkning af resultater • redegørelse for sammenhængen mellem teori, praksis og tekniske eksempler • anvendelse af figurer, enkle beregninger, diagrammer og faglige repræsentationer • dialogbaserede vurderinger af elevens forståelse, fx gennem løbende faglige samtaler i undervisningen Ved udtræk til prøve udgør den trukne opgave og den efterfølgende mundtlige samtale med eksaminator og censor det formelle	1. anvende centrale fysiske begreber og love i simple faglige forklaringer 2. forbinde teori og praksis ved at beskrive, hvad der sker og hvorfor 3. gennemføre målinger og/eller observationer med fokus på metode og sikkerhed 4. tolke og anvende resultater som grundlag for faglige forklaringer 5. formidle faglig viden i et tydeligt hverdags- og/eller fagsprog 6. anvende enkle modeller, diagrammer og repræsentationer i forklaringen 7. indgå i dialog med eksaminator og besvare uddybende spørgsmål fagligt korrekt	
eksaminationsgrundlag. Fokus er på begrebsforståelse, forklaringsevne og anvendelse af faglig viden i kontekst.		
Særligt vedr. prøver og eksamener		
På GF2 EUX indgår Fysik C i lodtrækningen mellem Matematik C, Fysik C og Teknologi C. Eleven kan kun indstilles, når alle stillede opgaver samt to eksamensdokumentationer er afleveret og godkendt. Prøven varer 30 minutter inklusive votering og tager udgangspunkt		

i én af de to dokumentationer, som udvælges ved lodtrækning. Relevant fysik- og erhvervsfagligt udstyr inddrages. Bedømmelsen er en helhedsvurdering af den mundtlige og praktiske præstation og dokumentationen med vægt på den mundtlige præstation.

Grundfag	Målpinde	Indhold
----------	----------	---------

Teknologi C	1. Produktprincip Gennemføre systematisk ideudvikling Udføre indsamling af information om konkurrerende produkter og identificere fordele og ulemper ved disse Beherske skitsering som led i udformning og konkretisering af et produkt Afgøre hvilke officielle krav eller standarder der er relevante for den pågældende type produkt 2. Behovsundersøgelse Udføre interview med kunder eller brugere, for at afklarer de behov, som produktet skal opfylde Beherske brug af digitale værktøjer i forbindelse med besøg hos kunder eller brugere Begrunde fokus for det kommende produkt og udarbejde krav ud fra oplysninger om kunders behov og produktets anvendelse 3. Produktudformning Anvende naturvidenskabelig og teknisk viden i forbindelse med produktudvikling Anvende relevante officielle krav eller standarder i udviklingen af produktet Vurdere materialer og produkters påvirkning af miljøet. 4. Produktionsforberedelse og produktion Udarbejde målfaste tegninger på papir eller elektronisk som kan bruges i en produktion Udarbejde styk- eller materialelister Udarbejde en plan for fremstillingen af produktet Fremstille produktet med værktøjer og metoder, der hører til elevens eller lærlingens uddannelsesområde, samt vurdere og dokumentere kvaliteten af produktet 5. Test af produkt	Kernestof: behovsafdækning, idé og skitse, enkel teknisk analyse, materialevalg, produktionsplan, dokumentation, vurdering og forbedringsforslag. Fokus på "hvad gør vi – hvorfor – og i hvilken rækkefølge".
-------------	---	--

	Afprøve produktet og vurdere om produktet passer med de opstillede krav Vurdere funktionalitet og eventuelle forbedringsmuligheder Vurdere om produktet passer med den indhentede viden om brugere og brugssituationer 6. Dokumentation Udarbejde dokumentation for produktudviklingsforløbet i form af en arbejdsportfolio og en rapport.	
Tværfaglighed og helhedsorientering		
Teknologi binder teori og praksis sammen gennem små projekter, hvor der indgår planlægning, fremstilling og vurdering. Matematik og fysik indgår som nødvendige redskaber, når det er relevant, og dansk/engelsk anvendes til dokumentation og formidling.		
Praksisrelatering		
Alle opgaver tager udgangspunkt i elevens fagområde. Produkt, proces eller metode skal kunne forklares med ordvalg, tegning, skitse og kort dokumentation. Fokus på at gøre teori anvendelig i praksis.		
Differentiering		
Flere niveauer i samme opgave: procesforståelse, metodevalg eller udvidet teknisk forklaring. Elever med stærke forudsætninger kan tage ansvar for større dele af planlægningen.		
Evaluering og feedback		
Løbende feedback i projektets faser: plan, udførsel, evaluering. Fokus på elevens begrundede valg. Standpunktsbedømmelse baseret på <i>proces + produkt + dokumentation</i> .		

Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget baseres på elevens projektarbejde og dokumentation samt den mundtlige fremlæggelse. Grundlaget omfatter: • projekt- og procesmateriale (idé, behov, skitse, plan, metodevalg, evaluering) udarbejdet individuelt eller i mindre grupper • dokumentation af arbejdsprocessen, herunder begrundelser for valg, fravalg og ændringer undervejs • vurdering af produkt/idé samt begrundede forbedringsforslag eller refleksioner over kvalitet og anvendelighed • mundtlig præsentation af projektet, hvor eleven forklarer, hvad der er gjort, hvorfor det er gjort, og hvad resultatet viser • anvendelse af faglig terminologi, skitser, modeller, talmateriale og visuelle støtter, hvor det er relevant Ved udtræk til prøve udgør projekt materialet og den mundtlige fremlæggelse det formelle eksaminationsgrundlag. Bedømmelsen sker efter 7-trins-skalaen.	Bedømmelsen fokuserer på, i hvilken grad eleven kan: 1. identificere behov, formulere problem og begrunde valg i projektets indledning 2. udarbejde skitse/idé og enkel teknisk plan i et fagligt forståeligt format 3. vælge materialer, metoder og proces med faglig og praktisk begrundelse 4. udarbejde dokumentation, der viser sammenhæng mellem idé, proces og resultat 5. fremlægge produkt/proces med mundtlig formidling, der viser faglig forståelse 6. vurdere eget produkt og pege på relevante forbedringer 7. anvende grundfagernes metoder (fx matematik/fysik) hvor det giver reel mening	Bedømmelsen foretages efter 7-trins-skalaen på baggrund af projekt og mundtlig prøve ved udtræk.

Særligt vedr. prøver og eksamener
På GF2 EUX indgår Teknologi C i lodtrækningen mellem Matematik C, Fysik C og Teknologi C. Eleven kan kun indstilles, når alle stillede opgaver er afleveret. Prøven er mundtlig og varer 30 minutter inklusive votering. Der gives ingen forberedelsestid. Prøven tager udgangspunkt i elevens produkt og projektrapport, som eleven medbringer. Der gives én samlet karakter efter en helhedsvurdering af produktet, rapporten og den mundtlige præstation.

Bonusfag som valgfag – Her er tale om fag, der giver mulighed for fordybelse i særlige faglige elementer og problemstillinger. Kan f.eks. bruges til elever, der har merit i et grundfag. I så fald kan bonusfaget have fokus på det fagfaglige og dermed være et alternativ til en afkortning af elevens forløb.

Bonusfag anvendes ved merit/fordybelse; dokumenteres efter lokal plan.

Støttefag

Støttefag differentieres og kobles til USF og modulopgaver.

Bonusfag	Målpinde	Indhold
----------	----------	---------

Som bonusfag udbydes / organiseres undervisning og aktivitet for elever der tidligere har gennemført fagene: førstehjælp epoxy-kursus §17-kursus matematik brand (og fysik i enkelte tilfælde)	Bonusfagene har ikke selvstændige, fastlagte læringsmål, men tager udgangspunkt i de mål, kompetencer og færdigheder, der er relevante i den ordinære undervisning i uddannelsesspecifikke fag, grundfag og certifikatfag. Formålet med bonusfagene er at understøtte elevens faglige udvikling gennem repetition, fordybelse eller udvidelse af fagligt indhold, afhængigt af elevens behov og interesser. De konkrete læringsmål fastlægges fleksibelt i relation til: • de moduler og emner, der aktuelt arbejdes med i USF	Som supplement til den obligatoriske undervisning tilbydes bonusfag på GF2. Bonusfagene har til formål at give eleverne mulighed for faglig fordybelse, repetition eller udvidelse inden for relevante uddannelsesspecifikke og grundfaglige områder. Bonusfagene tager udgangspunkt i de uddannelsesspecifikke fag (USF) og organiseres i sammenhæng med de moduler, eleverne aktuelt arbejder med. Eksempelvis kan bonusfag i en periode med fokus på styretøj og undervogn omhandle bredere eller mere avancerede problemstillinger inden for dette område. Som bonusfag kan der blandt andet arbejdes med: • uddannelsesspecifikke emner fra USF • certifikatfag og certifikatlignende fag
--	---	--

Merit. Elever med gyldige certifikater fra tidligere uddannelse eller arbejde kan tildeles merit. Merit gives administrativt efter skolens procedure og dokumentationskrav. Elever med merit deltager i alternative sikkerheds- og læringsaktiviteter for at fastholde tilknytningen til USFundervisningen, heri beskrevet som bonusfag.	• elevens faglige niveau og progression • eventuelle meritforhold eller fritagelser	• matematik og fysik i en erhvervsfaglig kontekst Undervisningen i bonusfag tilrettelægges fleksibelt og kan omfatte både breddedifferentiering (flere faglige vinkler og emner) og niveaudifferentiering (arbejde på et højere eller mere selvstændigt niveau). Bonusfag kan gennemføres som: • værkstedsbaseret undervisning • projektarbejde • samlæsning med andre uddannelser eller hold, hvor det er fagligt og praktisk hensigtsmæssigt Bonusfag indgår ikke som selvstændigt bedømmelsesgrundlag, men understøtter elevens samlede faglige udvikling.
Tværfaglighed og helhedsorientering		
Bonusfagene tilrettelægges helhedsorienteret og i tæt sammenhæng med den ordinære undervisning. Der arbejdes tværfagligt med udgangspunkt i uddannelsesspecifikke fag, hvor grundfag og certifikatfag kan inddrages efter relevans. Bonusfagene understøtter sammenhængen mellem teori og praksis og giver mulighed for at arbejde bredere eller på et højere fagligt niveau med kendte problemstillinger.		
Praksisrelatering		
Undervisningen i bonusfag er praksisrelateret og tager udgangspunkt i konkrete arbejdsopgaver, værkstedsarbejde og tekniske problemstillinger, som er relevante for uddannelsen og de aktuelle moduler.		
Differentiering		
%		

Evaluering og feedback		
Evaluering og feedback i bonusfagene er primært formativ og foregår løbende gennem dialog, observation og vejledning.		
Der foretages ikke systematisk eller summativ evaluering, og bonusfagene indgår ikke som selvstændigt bedømmelsesgrundlag.		
Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
ingen	ingen	Bonusfag bedømmes ikke selvstændigt og afsluttes uden karakter. Deltagelse i bonusfag kan indgå som et understøttende element i elevens samlede faglige udvikling.

Certifikatfag (en del af USF)

Hvis uddannelsen indeholder certificatfag, skal I sætte navnet på faget ind i skemaet og beskrive indholdet. Bemærk, at undervisning i certificatfag eller certificatlignende fag indgår i det uddannelsesspecifikke fag.

Placering af certificatfag

De fire bundne certificatfag - førstehjælp inklusive færdselsrelateret førstehjælp, arbejdsmiljø og sikkerhed ved svejsning og termisk skæring (§ 17), elementær brandbekæmpelse samt arbejde med epoxy og isocyanater - gennemføres ikke nødvendigvis i faste uger. De placeres efter skolens værkstedslogistik, lærerressourcer og holdplanlægning. Rækkefølgen kan derfor variere uden at ændre kompetencemål eller prøveregler.

Certifikatfag	Indhold
---------------	---------

Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, jf. Arbejdstilsynets krav.	Certifikatfaget gennemføres som en del af GF2-forløbet og har til formål at give eleverne de nødvendige grundlæggende kompetencer inden for området i overensstemmelse med gældende regler, retningslinjer og uddannelseskrav. Undervisningen tilrettelægges med fokus på sikkerhed, korrekt arbejdsmetode og anvendelse i praksis. Certifikatfaget gennemføres som et selvstændigt forløb, der understøtter elevernes arbejde i de uddannelsesspecifikke fag. Certifikatfaget afsluttes efter gældende regler og tæller som bestået/ikke bestået. Ved beståelse udstedes bevis i henhold til gældende retningslinjer. Undervisningen omhandler sikkerhed og sundhed ved arbejde med epoxy og isocyanater og har til formål at sikre, at eleverne kan udføre arbejdsopgaver med disse stoffer på en fuldt forsvarlig måde i forhold til sig selv og deres omgivelser. Forløbet gennemføres som vekselundervisning med både teoretiske og praktiske elementer. I den teoretiske del arbejdes der med gældende arbejdsmiljølovgivning, herunder Arbejdstilsynets regler for arbejde med stoffer og materialer, læsning og forståelse af sikkerhedsdatablade, MAL-koder samt vurdering af sundhedsrisici. I den praktiske del arbejdes der med: • korrekt valg, brug samt på- og afgang af personlige værnemidler • indretning af arbejdspladsen og afskærmning af omgivelser • sikker håndtering af epoxy og isocyanater • hygiejniske forholdsregler og velfærdsforanstaltninger • førstehjælp og akut uheldshåndtering, herunder brug af nødbruser og øjenskyl • korrekt håndtering og bortskaffelse af farligt affald
	Undervisningen tilrettelægges, så eleverne opnår de kompetencer, der kræves for lovligt at arbejde med epoxy og isocyanater i henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse om kemiske agenser
Differentiering	

Undervisningen differentieres gennem variation i arbejdsformer, vejledning og tempo. Der tages hensyn til elevernes forskellige faglige baggrunde og erfaringer med kemiske produkter.

Elever med begrænset forhåndskendskab tilbydes tydelig instruktion, gentagelser og tæt vejledning, mens elever med større erfaring inddrages mere aktivt i refleksioner over risikovurdering, forebyggelse og korrekt praksis. Differentieringen understøtter, at alle elever opnår de krævede sikkerhedsmæssige kompetencer.

Evaluerings og feedback

Evaluerings og feedback sker løbende i undervisningen gennem dialog, observation og praktiske øvelser. Underviseren giver feedback på elevernes anvendelse af værnemidler, forståelse af sikkerhedsprocedurer og håndtering af konkrete arbejdsituationer.

Evaluerings har fokus på, om eleven kan arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt og anvende de nødvendige forebyggende foranstaltninger i praksis.

Bedømmelse (afsluttende)

Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget omfatter elevens deltagelse i undervisningen samt præstation i den afsluttende prøve. Bedømmelsen tager udgangspunkt i elevens: • viden om gældende arbejdsmiljøregler • evne til at identificere sundhedsrisici • korrekte valg og anvendelse af værnemidler • håndtering af arbejdsopgaver med epoxy og isocyanater	Eleven skal have minimumsantallet korrekte svar til den teoretiske prøve som omhandler: • arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt • følge gældende regler og anvisninger • anvende værnemidler og sikkerhedsforanstaltninger korrekt	Epoxykurset bedømmes som bestået/ikke bestået og registreres ved beståelse som opfyldt.

• reaktion i forbindelse med uheld og førstehjælp Eksaminationsgrundlaget består af det gennemførte undervisningsforløb og de praktiske og teoretiske elementer, som eleven har arbejdet med.	• risici og forebyggelse ved arbejde med epoxy og isocyanater og skal i øvrigt have været til stede i undervisningen og deltaget aktivt	
--	--	--

Certifikatfag	Indhold
----------------------	----------------

Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer.	Certifikatfaget gennemføres som en del af GF2-forløbet og har til formål at give eleverne de nødvendige grundlæggende kompetencer inden for området i overensstemmelse med gældende regler, retningslinjer og uddannelseskrav. Undervisningen tilrettelægges med fokus på sikkerhed, korrekt arbejdsmetode og anvendelse i praksis. Certifikatfaget gennemføres som et selvstændigt forløb, der understøtter elevernes arbejde i de uddannelsesspecifikke fag. Certifikatfaget afsluttes efter gældende regler og tæller som bestået/ikke bestået. Ved beståelse udstedes bevis i henhold til gældende retningslinjer. Undervisningen i elementær brandbekæmpelse har til formål at give eleverne grundlæggende viden og færdigheder til at forebygge brand samt handle korrekt ved brand i både erhvervsmæssige og private sammenhænge. Forløbet gennemføres som et kort, praksisnært kursus af ca. 4 lektioners varighed og omfatter: • grundlæggende brandteori, herunder brandens opståen og udvikling • kendskab til almindelige brandårsager i værksteds- og arbejdsmiljøer • introduktion til forskellige slukningsmidler og deres anvendelse • brandforebyggelse i erhverv og privat • kort introduktion til førstehjælp i forbindelse med brand og røgpåvirkning • praktiske slukningsøvelser • gennemgang af værkstederne med fokus på placering og anvendelse af brandudstyr og brandinstallationer Undervisningen tilrettelægges i overensstemmelse med DBI's gældende retningslinjer for elementær brandbekæmpelse.
---	--

Differentiering

Undervisningen tilrettelægges med fokus på fælles forståelse og praktisk deltagelse. Differentiering sker gennem variation i instruktion, dialog og praktiske øvelser, så alle elever – uanset faglig baggrund – opnår et grundlæggende og anvendeligt kendskab til brandforebyggelse og brandbekæmpelse.

Evaluering og feedback

Evaluering og feedback sker løbende gennem dialog, observation og deltagelse i praktiske øvelser. Underviseren giver feedback på elevernes forståelse af brandteori samt deres håndtering af slukningsudstyr og reaktion i simulerede brandsituationer.

Evalueringen har fokus på elevens handleberedskab og forståelse af korrekt adfærd ved brand. **Bedømmelse (afsluttende)**

Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag		Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Deltagelse og praktiske øvelser. slukningsøvelser. Bedømmelsen tager elevens: og udvikling på grundlæggende		Korrekt og sikker brandbekæmpelse. • kan redegøre for brandens opståen udgangspunkt i niveau	Bestået/ikke bestået; registreres ved beståelse som opfyldt.
• forståelse af grundlæggende brandteori		• kan vælge og anvende relevante slukningsmidler korrekt	
• kendskab til slukningsmidler og deres anvendelse		• udviser sikker og ansvarlig adfærd i forbindelse med brand sikkert i en brandsituation	•
• evne til at handle hensigtsmæssigt og har kendskab til placering og			
• kendskab til brandudstyr og flugtveje værkstedsområder		anvendelse af brandudstyr på uddannelsens	

Eksaminationsgrundlaget består af undervisningens teoretiske indhold og de gennemførte praktiske øvelser.

Certifikatfag	Indhold
---------------	---------

Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring, jf. Arbejdstilsynets regler.	Certifikatfaget gennemføres som en del af GF2-forløbet og har til formål at give eleverne de nødvendige grundlæggende kompetencer inden for området i overensstemmelse med gældende regler, retningslinjer og uddannelseskrav. Undervisningen tilrettelægges med fokus på sikkerhed, korrekt arbejds metode og anvendelse i praksis. Certifikatfaget gennemføres som et selvstændigt forløb, der understøtter elevernes arbejde i de uddannelsesspecifikke fag. Certifikatfaget afsluttes efter gældende regler og tæller som bestået/ikke bestået. Ved beståelse udstedes bevis i henhold til gældende retningslinjer. Undervisningen i personlig sikkerhed ved svejsning har til formål at sikre, at eleverne kan udføre svejsearbejde og beslægtede arbejdsprocesser sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt i henhold til gældende arbejdsmiljøregler. Forløbet gennemføres i overensstemmelse med §17 i bekendtgørelsen om arbejdsmiljøfaglige uddannelser og omfatter både teoretiske og praktiske elementer. Undervisningen omfatter blandt andet: • kendskab til risici ved svejsning og termiske processer • påvirkninger fra svejserøg, gasser, støv, støj og stråling • brand- og eksplosionsfare i forbindelse med svejsearbejde • korrekt valg og anvendelse af personlige værnemidler • sikker indretning af arbejdspladsen, herunder afskærmning og ventilation • korrekt adfærd før, under og efter svejsearbejde Undervisningen tilrettelægges, så eleverne opnår de nødvendige kompetencer til at arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt i forbindelse med svejsning og beslægtede processer.
Differentiering	
Undervisningen differentieres gennem variation i instruktion, praktiske øvelser og vejledning. Der tages hensyn til elevernes forskellige faglige forudsætninger og erfaringer med svejsearbejde, så alle elever opnår et grundlæggende kendskab til sikkerhed ved svejsning.	
Evaluer ing og feedback	

Evaluering og feedback sker løbende gennem dialog, observation og praktiske øvelser. Underviseren giver feedback på elevernes anvendelse af værnemidler, overholdelse af sikkerhedsprocedurer og generelle arbejdsmiljømæssige adfærd.			
Evalueringen har fokus på elevens forståelse af risici og evne til at arbejde sikkerheds- og sundhedsmæssigt korrekt.			
Bedømmelse (afsluttende) Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag		Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået,
Bedømmelsesgrundlaget omfatter elevens		Eksaminationsgrundlaget består af	• sikker og ansvarlig adfærd i
Certifikatfag	Indhold		
Kompetencer svarende til Førstehjælp på erhvervsuddannelserne, inkl. færdselsrelateret førstehjælp efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner (oktober 2020).	Certifikatfaget gennemføres som en del af GF2-forløbet og har til formål at give eleverne de nødvendige grundlæggende kompetencer inden for området i overensstemmelse med gældende regler, retningslinjer og uddannelseskrav. Undervisningen tilrettelægges med fokus på sikkerhed, korrekt arbejdsmetode og anvendelse i praksis. Certifikatfaget gennemføres som et selvstændigt forløb, der understøtter elevernes arbejde i de uddannelsesspecifikke fag. Certifikatfaget afsluttes efter gældende regler og tæller som bestået/ikke bestået. Ved beståelse udstedes bevis i henhold til gældende retningslinjer. Undervisningen i førstehjælp har til formål at give eleverne grundlæggende viden og praktiske færdigheder, så de kan yde korrekt og effektiv førstehjælp ved ulykker og akutte hændelser på arbejdspladsen og i trafikken.		

deltagelse i undervisningen samt demonstreret forståelse for sikkerhed ved svejsning. Bedømmelsen tager udgangspunkt i elevens:

- kendskab til risici og forebyggende foranstaltninger
- korrekte valg og anvendelse af personlige værnemidler
- sikker adfærd i forbindelse med svejsearbejde og relaterede processer

undervisningens teoretiske indhold og de praktiske øvelser, som eleven har deltaget i.

Eleven skal have minimumsantallet korrekte svar til den teoretiske prøve som omhandler:

- væsentlige risici ved svejsning
- korrekt anvendelse af relevante værnemidler

forbindelse med svejsearbejde

- gældende instruktioner og arbejdsmiljøregler

og skal i øvrigt have været til stede i undervisningen og deltaget aktivt. gennemført eller andet) §17-kurset bedømmes som bestået/ikke bestået og registreres ved beståelse som opfyldt.

Forløbet gennemføres i overensstemmelse med Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner for erhvervsuddannelserne (oktober 2020) og indeholder både teoretiske oplæg og praktiske øvelser. Undervisningen omfatter blandt andet: • vurdering af ulykkesstedet og egen sikkerhed • livreddende førstehjælp, herunder håndtering af bevidstløse personer • hjerte-lunge-redning (HLR) og brug af hjertestarter (AED) • håndtering af blødninger, chok og andre akutte skader • førstehjælp ved ulykker i forbindelse med arbejde og værkstedsmiljø • færdselsrelateret førstehjælp, herunder korrekt adfærd ved trafikulykker Undervisningen er praksisnær og tager udgangspunkt i realistiske scenarier, som eleverne kan møde i arbejdsliv og hverdag.		
Differentiering		
Undervisningen tilrettelægges, så alle elever aktivt kan deltage i øvelser og træning. Differentiering sker gennem variation i instruktion, tempo og gentagelser, så elever med forskellige forudsætninger opnår de nødvendige kompetencer til at yde førstehjælp.		
Evaluering og feedback		
Evaluering og feedback sker løbende gennem observation, dialog og praktiske øvelser. Underviseren giver feedback på elevernes håndtering af førstehjælpssituationer, herunder korrekt rækkefølge, sikkerhed og anvendelse af teknikker. Evalueringen har fokus på elevens evne til at handle roligt, korrekt og ansvarligt i akutte situationer.		
Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)

Bedømmelsesgrundlaget omfatter elevens aktive deltagelse i undervisningen samt gennemførelse af de praktiske øvelser i førstehjælp. Bedømmelsen tager udgangspunkt i elevens: • forståelse af grundlæggende førstehjælpsprincipper • evne til at yde livreddende førstehjælp • korrekt anvendelse af HLR og hjertestarter	Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvilken grad eleven: • kan vurdere en ulykkessituation og sikre egen og andres sikkerhed • kan yde korrekt livreddende førstehjælp • kan udføre HLR i overensstemmelse med gældende retningslinjer	Førstehjælpskurset bedømmes som bestået/ikke bestået. Ved bestået udstedes førstehjælpsbevis i henhold til Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner.
• håndtering af færdselsrelaterede ulykkessituationer Eksaminationsgrundlaget består af undervisningens teoretiske indhold og de praktiske øvelser, som eleven har deltaget i.	• udviser ansvarlig og hensigtsmæssig adfærd i akutte situationer	

Uddannelsesspecifikt fag (USF)

USF indgår typisk i samspil med andre fag i projekter og/eller temaer, og det skal derfor beskrives i nedenstående skemaer "tværfaglighed". I dette skema skal I imidlertid indsætte alle læringsmål for USF, ligesom I kan beskrive indholdet for de elementer af USF, der gennemføres som selvstændige elementer. Det samme gælder naturligvis, hvis hele USF ligger som et selvstændigt undervisningsforløb.

USF - læringsmål	Indhold
EUX – organisering i USF EUX-elever deltager i USF sammen med EUD-elever. Grundfagene (Matematik C, Fysik C og Teknologi C) gennemføres som selvstændige fag på HTX-afdelingen og indgår ikke som undervisning i USF. I USF anvender EUX-eleverne grundfagernes metoder som redskaber, fx måling, beregning, forklaring, dokumentation og procesbeskrivelse. Det er ikke grundfagsundervisning, men faglig anvendelse i praksis, og det indgår derfor ikke i grundfagernes bedømmelsesgrundlag. USF bedømmes alene ud fra de uddannelsesspecifikke mål og krav i bekendtgørelsen.	

Det uddannelsesspecifikke fag har til formål, at eleven opnår de kompetencer, grundfagsniveauer og certifikater, der er nødvendige for overgang til hovedforløbet, jf. bekendtgørelsens § 3, stk. 2-4, og den gældende uddannelsesordning for lastvognsmekaniker. For EUX gælder bedømmelseskravene til grundfag tilsvarende på det niveau, eleven skal have for at kunne påbegynde skoleundervisningen i hovedforløbet, jf. § 3, stk. 5.

Undervisningen tilrettelægges, så eleven opnår kompetencemålene på begynderniveau og rutineret niveau som fastsat i den gældende uddannelsesordning. Der arbejdes med mekaniske, elektriske og tekniske arbejdsopgaver samt med planlægning, udførelse, dokumentation og samarbejde.

Samlet målgrundlag for USF

Præstationsstandarden begynderniveau

- **Mål 1:** Eleven kan udføre mekanisk adskillelse og samling af motorer, ventilreparation på topstykket samt udtage eventuelt knækkede skruer og bolte og reparere ødelagte gevind.
- **Mål 2:** Eleven kan udføre mekanisk adskillelse og samling af styretøj og bremseser.

USF gennemføres som et sammenhængende, modulopbygget forløb, hvor teori og praksis integreres. Undervisningen er praksisnær og tager udgangspunkt i arbejdsopgaver, metoder og problemstillinger, som er centrale for uddannelsen.

Forløbet er opdelt i følgende moduler:

Modul 1 – Bremseser

Eleven arbejder med bremsekomponenters opbygning og virkemåde, herunder adskillelse, samling, kontrol og enkle målinger.

Modul 2 – Styretøj og undervogn

Eleven arbejder med styretøjs- og undervognskomponenter samt grundlæggende justering, kontrol og fejlfinding.

Modul 3 – El og elsikkerhed (herunder højspænding)

Eleven arbejder med elektriske grundbegreber, basale el-diagrammer, måleteknik samt sikker frakobling af køretøjers højspændingssystemer under vejledning.

- **Mål 3:** Eleven kan udføre fejlfinding og af- og påmonteringsopgaver på bilers elektriske, elektroniske og mekaniske systemer under vejledning.
- **Mål 4:** Eleven kan udføre målinger på elektriske kredsløb med udgangspunkt i læsning af basale el-diagrammer, herunder spændingsmåling, strømmåling og måling af modstand under anvendelse af multimeter.
- **Mål 5:** Eleven kan håndtere benzin, diesel, olie og andre gængse kemikalier korrekt i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet.
- **Mål 6:** Eleven kan anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer og statistik.
- **Mål 7:** Eleven kan anvende IT til dokumentation, kommunikation og faglig informationssøgning.
- **Mål 8:** Eleven kan redegøre for relevante typer af generativ AI's virkemåder og anvendelsesmuligheder, herunder betydningen af at arbejde med sikker håndtering af data, inden for uddannelsens jobområde.
- **Mål 9:** Eleven kan udarbejde enkel dokumentation og lignende samt udføre hensigtsmæssig skriftlig kommunikation med kolleger, leverandører og kunder.
- **Mål 10:** Eleven kan læse og forstå relevante teksters betydning og anvendelse inden for uddannelsens jobområde.
- **Mål 11:** Eleven kan kommunikere hensigtsmæssigt i erhvervsfaglige situationer inden for uddannelsens jobområde ved brug af relevante tale-, lytte- og samtalestrategier i forhold til formål og situation med kolleger, leverandører og kunder.
- **Mål 12:** Eleven kan udarbejde enkel dokumentation og udtrykke sig forståeligt i skriftlige tekster på engelsk i forhold til for eksempel kolleger, leverandører og kunder inden for uddannelsens jobområde.
- **Mål 13:** Eleven kan læse og forstå relevante teksters betydning og anvendelse på engelsk inden for uddannelsens jobområde.
- **Mål 14:** Eleven kan genkende de almindeligste styresystemer og digitale brugerflader i bilerne og anvende dem under vejledning.
- **Mål 15:** Eleven kan vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt.
- **Mål 16:** Eleven kan redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.

- **Mål 17:** Eleven kan redegøre for diesel- og benzinmotorers opbygning og virkemåde, herunder de fire takter.
- **Mål 18:** Eleven kan redegøre for bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler.
- **Mål 19:** Eleven kan redegøre for basale elektriske grundbegreber, herunder AC/DC-spænding, strøm, modstand, effekt, frekvens, Ohms lov og effektformlen.
- **Mål 20:** Eleven kan redegøre for valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej.
- **Mål 21:** Eleven kan udføre en korrekt sikkerhedsfrakobling af køretøjets højspændingsdel under vejledning.
- **Mål 22:** Eleven kan udføre beregninger af spænding, effekt, frekvens, tryk og volumen i forbindelse med fagelementer som styretøjsvinkler, bremsetryk, bremselængde, cylindervolumen og omsætning af Ohms lov på elektriske systemer i køretøjer.
- **Mål 23:** Eleven kan redegøre for enkle elektriske komponenter og kredsløb, herunder modstande, kondensatorer, spoler, dioder, transistorer eller lysdioder samt serie- og parallelkredsløb, ensretterkredsløb og digitale kredsløb.
- **Mål 24:** Eleven kan redegøre for naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder viden om el- og hybridkøretøjer.
- **Mål 25:** Eleven kan redegøre for værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater.

Præstationsstandarden rutineret niveau

- **Mål 1:** Eleven kan selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver.
- **Mål 2:** Eleven kan selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på biler.
- **Mål 3:** Eleven kan tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre.

	Modul 4 – Motor Eleven arbejder med motorers opbygning og funktion, herunder mekanisk adskillelse og samling samt forståelse for motorens arbejdsgange. Modul 5 – Opsamling og afsluttende prøve Forløbet samler og anvender kompetencer fra de foregående moduler og munder ud i grundforløbsprøven. Certifikatfag (epoxy, §17, brand og førstehjælp) indgår som en del af USF, men placeres fleksibelt i forløbet af hensyn til planlægning og praktiske forhold.
Tværfaglighed og helhedsorientering	
USF er tilrettelagt helhedsorienteret, hvor kompetencemål, grundfag og certifikatfag indgår i sammenhængende undervisningsforløb. Matematik, fysik, dansk og engelsk integreres i det uddannelsesspecifikke fag gennem konkrete opgaver, dokumentation og faglig formidling. Dansk indgår gennem skriftlig dokumentation og rapportskrivning i forbindelse med afslutning af hvert modul. Engelsk indgår ved, at mindst én af modulrapporterne udarbejdes på engelsk. Herved understøttes elevernes faglige kommunikation i en erhvervsmæssig kontekst. Ved udarbejdelse af skriftlig dokumentation kan eleverne under vejledning anvende digitale værktøjer, herunder kunstig intelligens, som støtte til formulering, struktur og sproglig klarhed, med fokus på faglig korrekthed og selvstændig refleksion.	
Praksisrelatering	
Undervisningen i USF er gennemgående praksisrelateret og foregår primært i værkstedsmiljøer. Eleverne arbejder med realistiske arbejdsopgaver, værktøj, måleudstyr og dokumentation svarende til det, de møder i oplæring og hovedforløb. Teoretiske elementer introduceres med direkte kobling til konkrete arbejdsopgaver og anvendes som grundlag for handling, vurdering og dokumentation.	
Differentiering	

Undervisningen differentieres i forhold til opgavernes kompleksitet, graden af vejledning og krav til dokumentation. Elever med behov for støtte tilbydes tydelige instruktioner og strukturerede opgaver, mens elever med stærkere forudsætninger udfordres gennem mere selvstændige opgaver og refleksion over metodevalg og kvalitet.

Evaluerings og feedback

Løbende evaluering gennem dialog, observation og vurdering af værkstedsarbejde og dokumentation.

Modulrapporten bruges til formativ feedback på faglig progression, dokumentation og formidling.

Bedømmelse (afsluttende)

Bedømmelsesgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse
Samlet arbejde i USF: • praktiske opgaver • modulrapport på engelsk • planlægning og dokumentation • sikkerhed og kvalitet • samarbejde Eksaminationsgrundlag: USF og GF2-prøven	Der lægges vægt på: • faglige metoder • sikkert arbejde • dokumentation og formidling • samarbejde og ansvar	Standpunktskarakter før GF2-prøven. Indgår i samlet vurdering ved GF2-afslutningen.

Tema/emne/projekt	Involverede fag	Læringsmål	Indhold
-------------------	-----------------	------------	---------

Modul 1, bremseser	Grundfag: Fysik, matematik og teknologi (Dansk integreret via dokumentation) USF	Med udgangspunkt i kompetencemålene i den gældende uddannelsesordning, jf. bekendtgørelsens § 3, stk. 2, arbejder eleven på begynderniveau med følgende kompetencer: Eleven kan: • udføre sikker og korrekt ad- og påmontering af bremsekomponenter under vejledning • anvende korrekt værktøj og måleudstyr i forbindelse med bremsearbejde • udføre enkle kontroller og målinger på bremseanlæg • forklare grundlæggende sammenhænge i bremsesystemets opbygning og virkemåde • arbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt • dokumentere udført arbejde og anvende faglige begreber i skriftlig form	Modulet omhandler opbygning, funktion og service af køretøjers bremseanlæg. Undervisningen tilrettelægges praksisnært og tager udgangspunkt i værkstedsopgaver. Eleverne arbejder blandt andet med: • opbygning og funktion af hydrauliske bremsesystemer • adskillelse og samling af bremsekomponenter (skiver, klodser, tromler mv.) • kontrol og udskiftning af sliddele • udluftning af bremseanlæg • enkle målinger og kontroller af bremsefunktion • introduktion til ABS/ESP på grundlæggende niveau Der arbejdes med arbejdskort og modulopgaver, hvor eleverne dokumenterer arbejdsproces, målinger og faglige overvejelser.
--------------------	--	--	---

	Andet (andre mål/generelle kompetencer)	Andre mål / generelle kompetencer I alle moduler arbejdes der med udvikling af elevens generelle erhvervsfaglige kompetencer. Der lægges vægt på, at eleven: • udviser engagement og aktiv deltagelse i undervisningen • har mødestabilitet og tager ansvar for egen læring • viser interesse for det faglige indhold og teknisk forståelse • samarbejder hensigtsmæssigt med andre • følger sikkerheds- og miljøinstruktioner Kompetencerne indgår i den samlede vurdering af elevens arbejde.	
Tværfaglighed og helhedsorientering			
EUX-elever anvender grundfag som støtte i opgaveløsningen. Matematik, fysik og teknologi indgår ikke som undervisning i modulet, men kan anvendes til måling, beregning, valg og faglige forklaringer. Fokus: <i>EUD udfører – EUX forklarer lidt mere.</i> Anvendelsen er individuel og behovsafhængig og ændrer ikke på kravene til opgavens omfang.			
Praksisrelatering			
EUX-elever forventes at kunne sætte ord på, hvad de gør, hvorfor de gør det, og hvordan valg påvirker resultatet. Det sker gennem anvendelse af grundfag som arbejdsredskab, ikke som ekstra undervisning. EUD og EUX løser samme praktiske opgave. Forskellen ligger i forklaring og refleksion – ikke i større produkt.			

Differentiering		
Differentiering for EUX sker gennem forklaring, metodevalg, beregning eller refleksion, ikke gennem flere opgaver. EUX-elever kan udvide dokumentation, men ikke pålægges ekstra produktion. Fokus: <i>dybere – ikke mere</i> .		
Evaluering og feedback		
Feedback til EUX knytter sig til faglig forklaring, valg og dokumentation, men indgår ikke i bedømmelsen af grundfagene. USF evalueres alene ud fra uddannelsesspecifikke krav. “Du forklarer bedre = højere niveau” “Du laver mere = ikke et krav”		
Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget for modul 1 omfatter: • udførte praktiske bremseopgaver • arbejdskort og måledata • modlrapport Eksaminationsgrundlaget tager udgangspunkt i modulopgaverne og den tilhørende dokumentation.	Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvilken grad eleven: • udfører bremsearbejde korrekt og sikkert • anvender relevant værktøj og måleudstyr hensigtsmæssigt • kan forklare grundlæggende sammenhænge i bremsesystemet • dokumenterer arbejdsproces og faglige valg på en forståelig og faglig korrekt måde	Modulet indgår i den samlede standpunktskarakter for USF, som afgives forud for grundforløbsprøven.

Tema/emne/projekt	Involverede fag	Læringsmål	Indhold
--------------------------	------------------------	-------------------	----------------

Modul 2: Styretøj og undervogn	Grundfag: Fysik, matematik og teknologi (Dansk integreret via dokumentation)	Med udgangspunkt i Med udgangspunkt i kompetencemålene i den gældende uddannelsesordning, jf. bekendtgørelsens § 3, stk. 2, arbejder eleven på begynderniveau med følgende kompetencer:	Modulet omhandler opbygning, funktion og service af køretøjets styretøj og undervogn. Undervisningen er praksisnær og tilrettelægges med udgangspunkt i værkstedsopgaver. Eleverne arbejder blandt andet med:
--------------------------------	--	---	---

	USF	Eleven kan: • udføre sikker og korrekt ad- og påmontering af komponenter i styretøj og undervogn under vejledning • anvende korrekt værktøj og måleudstyr ved arbejde med styretøj og undervogn • udføre enkle kontroller og vurderinger af styretøjs- og undervognskomponenters tilstand • forklare grundlæggende sammenhænge i styretøjets og undervognens opbygning og funktion • arbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt • dokumentere udført arbejde og anvende faglige begreber i skriftlig form	• opbygning og funktion af styretøj og undervogn • kontrol og udskiftning af sliddele • enkle målinger og vurderinger af komponenters tilstand • grundlæggende forståelse for hjulophæng og køreegenskaber • sammenhæng mellem undervognens tilstand og køretøjets sikkerhed
	Andet (andre mål/generelle kompetencer)	I modulet arbejdes der med udvikling af elevens generelle erhvervsfaglige kompetencer. Der lægges vægt på, at eleven: • udviser engagement og aktiv deltagelse i undervisningen • har mødestabilitet og tager ansvar for egen læring	Eleverne arbejder med arbejds kort og modulopgaver, hvor arbejdsproces, målinger og faglige overvejelser dokumenteres

		• viser interesse for det faglige indhold og teknisk forståelse • samarbejder hensigtsmæssigt med andre • følger sikkerheds- og miljøinstruktioner Kompetencerne indgår i den samlede vurdering af elevens arbejde.	
Tværfaglighed og helhedsorientering			
Modulet gennemføres helhedsorienteret, hvor teori og praksis kobles tæt. Matematik og fysik anvendes som redskaber til at forstå sammenhænge mellem målinger, bevægelse og køretøjets stabilitet. Dansk integreres gennem skriftlig dokumentation i form af modulrapport, hvor eleven beskriver arbejdsproces, metodevalg og sikkerhed med anvendelse af faglige begreber.			
Praksisrelatering			
Undervisningen er gennemgående praksisrelateret og foregår primært i værkstedsmiljøer. Eleverne arbejder med realistiske opgaver svarende til dem, der mødes i oplæring og hovedforløb. Teoretiske elementer introduceres i direkte tilknytning til praktiske opgaver og anvendes som grundlag for korrekt udførelse og dokumentation.			
Differentiering			

Undervisningen differentieres gennem:

- variation i opgavernes kompleksitet
- forskellig grad af vejledning
- differentierede krav til dokumentation

Differentieringen sikrer, at alle elever kan opnå modulernes mål uanset forudsætninger.

Evaluering og feedback

Evaluering og feedback foregår løbende gennem observation, dialog og vurdering af elevernes praktiske arbejde.

Ved modulafslutning udarbejder eleven en modulrapport, som danner grundlag for formativ feedback med fokus på faglig forståelse, arbejdsproces og dokumentation.

Bedømmelse (afsluttende)

Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget for modul 2 omfatter:	Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvilken grad eleven:	Modulet indgår i den samlede standpunktskarakter for USF, som afgives forud for grundforløbsprøven

• udførte praktiske opgaver inden for styretøj og undervogn • arbejdskort og måledata • modulrapport Eksaminationsgrundlaget tager udgangspunkt i modulopgaverne og den tilhørende dokumentation.	• udfører arbejde med styretøj og undervogn korrekt og sikkert • anvender relevant værktøj og måleudstyr hensigtsmæssigt • kan forklare grundlæggende sammenhænge i styretøj og undervogn • dokumenterer arbejdsproces og faglige valg på en fagligt korrekt måde	
--	--	--

Tema/emne/projekt	Involverede fag	Læringsmål	Indhold
Modul 3: El og elsikkerhed (herunder højspænding)	Grundfag: Fysik, matematik og teknologi (Dansk integreret via dokumentation)	Med udgangspunkt i kompetencemålene i den gældende uddannelsesordning, jf. bekendtgørelsens § 3, stk. 2, arbejder eleven på begynderniveau med følgende kompetencer:	Modulet omhandler grundlæggende el-tekniske begreber og sikkerhed ved arbejde med elektriske systemer på køretøjer. Undervisningen er praksisnær og gennemføres med fokus på korrekt og sikker håndtering.

	USF	Eleven kan: • udføre enkle el-tekniske arbejdsopgaver under vejledning • anvende korrekt måleudstyr i forbindelse med el-arbejde • aflæse og anvende simple el-diagrammer • udføre sikker frakobling af køretøjets elektriske systemer efter gældende instruktioner • redegøre for grundlæggende sikkerhedsforhold ved arbejde med el og højspænding • arbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt • dokumentere udført arbejde og anvende faglige begreber i skriftlig form Andre mål/generelle kompetencer: I modulet arbejdes der med udvikling af elevens generelle erhvervsfaglige kompetencer. Der lægges vægt på, at eleven:	Eleverne arbejder blandt andet med: • grundlæggende el-teori og elektriske kredsløb • aflæsning af simple el-diagrammer • måleteknik og anvendelse af multimeter • identifikation af elektriske komponenter og kredsløb • elsikkerhed, herunder risici ved arbejde med el og højspænding • korrekt frakobling og sikring af køretøjer med højspændingssystemer Arbejdet foregår under faste sikkerhedsprocedurer og tydelig instruktion • AC/DC-spænding, strøm, modstand, frekvens og effekt samt Ohms lov og effektformlen • modstande, kondensatorer, spoler, dioder, transistorer og lysdioder samt serie-, parallel-, ensretter- og digitale kredsløb • styresystemer og digitale brugerflader samt måling af spænding, strøm og modstand med basale el-diagrammer og multimeter • korrekt sikkerhedsfrakobling af køretøjets højspændingsdel under vejledning
	Andet (andre mål/generelle kompetencer)	• udviser engagement og aktiv deltagelse i undervisningen • har mødestabilitet og tager ansvar for egen læring	

		• viser interesse for tekniske sammenhænge og elsikkerhed • samarbejder hensigtsmæssigt med andre • følger sikkerheds- og miljøinstruktioner Kompetencerne indgår i den samlede vurdering af elevens arbejde.	
Tværfaglighed og helhedsorientering			
EUX-elever anvender grundfag som støtte i opgaveløsningen. Matematik, fysik og teknologi indgår ikke som undervisning i modulet, men kan anvendes til måling, beregning, valg og faglige forklaringer. Fokus: <i>EUD udfører – EUX forklarer lidt mere.</i> Anvendelsen er individuel og behovsafhængig og ændrer ikke på kravene til opgavens omfang.			
Praksisrelatering			
EUX-elever forventes at kunne sætte ord på, hvad de gør, hvorfor de gør det, og hvordan valg påvirker resultatet. Det sker gennem anvendelse af grundfag som arbejdsredskab, ikke som ekstra undervisning. EUD og EUX løser samme praktiske opgave. Forskellen ligger i forklaring og refleksion – ikke i større produkt.			
Differentiering			
Differentiering for EUX sker gennem forklaring, metodevalg, beregning eller refleksion, ikke gennem flere opgaver. EUX-elever kan udvide dokumentation, men ikke pålægges ekstra produktion. Fokus: <i>dybere – ikke mere.</i>			
Evaluerings og feedback			

Feedback til EUX knytter sig til faglig forklaring, valg og dokumentation, men indgår ikke i bedømmelsen af grundfagene. USF evalueres alene ud fra uddannelsesspecifikke krav.

“Du forklarer bedre = højere niveau”

“Du laver mere = ikke et krav”

Bedømmelse (afsluttende)

Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget for modul 3 omfatter: • udførte praktiske el-opgaver • anvendelse af måleudstyr og sikkerhedsprocedurer • arbejdskort og måldata • modlrapport Eksaminationsgrundlaget tager udgangspunkt i modulopgaverne og den tilhørende dokumentation.	Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvilken grad eleven: • arbejder korrekt og sikkert med elektriske systemer • anvender måleudstyr og enkle eldiagrammer korrekt • kan forklare grundlæggende eltekniske sammenhænge • dokumenterer arbejdsproces og sikkerhed på en fagligt korrekt måde	Modulet indgår i den samlede standpunktskarakter for USF, som afgives forud for grundforløbsprøven.

Tema/emne/projekt	Involverede fag	Læringsmål	Indhold
-------------------	-----------------	------------	---------

Modul 4: Motor	Grundfag: Fysik, matematik og teknologi (Dansk integreret via dokumentation) USF	Med udgangspunkt i kompetencemålene i den gældende uddannelsesordning, jf. bekendtgørelsens § 3, stk. 2, arbejder eleven på begynderniveau med følgende kompetencer: Eleven kan: • udføre enkle motorrelaterede arbejdsopgaver under vejledning • anvende korrekt værktøj og måleudstyr i forbindelse med motorarbejde	Modulet omhandler motorens grundlæggende opbygning, funktion og service. Undervisningen er praksisnær og tager udgangspunkt i værkstedsopgaver, der relaterer sig til motorarbejde på begynderniveau. Eleverne arbejder blandt andet med: • motorens hovedkomponenter og deres funktion • grundlæggende forståelse af firetaktsmotorens arbejdsgang • mekanisk adskillelse og samling af motorer, ventilreparation på topstykket, udtagning af knækkede skruer og bolte samt reparation af ødelagte gevind • enkle målinger og kontroller, fx kompression og temperatur • sammenhæng mellem motorens funktion, ydelse og brændstofforbrug • diesel- og benzinmotorers opbygning, virkemåde og fire takter • korrekt håndtering af benzin, diesel, olie og andre gængse kemikalier på værkstedet • naturfaglige og miljømæssige aspekter ved den teknologiske udvikling, herunder el- og hybridkøretøjer
----------------	--	---	---

	Andet (andre mål/generelle kompetencer)	• forklare grundlæggende sammenhænge i motorens opbygning og funktion • udføre simple kontroller og vurderinger af motorens tilstand • arbejde sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt • dokumentere udført arbejde og anvende faglige begreber i skriftlig form I modulet arbejdes der med udvikling af elevens generelle erhvervsfaglige kompetencer. Der lægges vægt på, at eleven: • udviser engagement og aktiv deltagelse i undervisningen • har mødestabilitet og tager ansvar for egen læring • viser interesse for motorens funktion og tekniske sammenhænge • samarbejder hensigtsmæssigt med andre • følger sikkerheds- og miljøinstruktioner Kompetencerne indgår i den samlede vurdering af elevens arbejde.	• miljø- og sikkerhedshensyn ved motorarbejde Eleverne arbejder med arbejdskort og modulopgaver, hvor arbejdsproces, målinger og faglige overvejelser dokumenteres
--	---	--	---

Tværfaglighed og helhedsorientering

EUX-elever anvender grundfag som støtte i opgaveløsningen. Matematik, fysik og teknologi indgår ikke som undervisning i modulet, men kan anvendes til måling, beregning, valg og faglige forklaringer.

Fokus: *EUD udfører – EUX forklarer lidt mere.*

Anvendelsen er individuel og behovsafhængig og ændrer ikke på kravene til opgavens omfang.

Praksisrelatering

- EUX-elever forventes at kunne sætte ord på, hvad de gør, hvorfor de gør det, og hvordan valg påvirker resultatet. Det sker gennem anvendelse af grundfag som arbejdsredskab, ikke som ekstra undervisning. EUD og EUX løser samme praktiske opgave. Forskellen ligger i forklaring og refleksion – ikke i større produkt.

Differentiering

Differentiering for EUX sker gennem forklaring, metodevalg, beregning eller refleksion, ikke gennem flere opgaver. EUX-elever kan udvide dokumentation, men ikke pålægges ekstra produktion. Fokus: *dybere – ikke mere.*

Evaluerings og feedback

- Feedback til EUX knytter sig til faglig forklaring, valg og dokumentation, men indgår ikke i bedømmelsen af grundfagene. USF evalueres alene ud fra uddannelsesspecifikke krav.
“Du forklarer bedre = højere niveau”
“Du laver mere = ikke et krav”

Bedømmelse (afsluttende)

Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget for modul 4 omfatter: udførte praktiske motoropgaver	Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvilken grad eleven:	Modulet indgår i den samlede standpunktskarakter for USF, som afgives forud for grundforløbsprøven.

• arbejdskort og måledata • modulrapport Eksaminationsgrundlaget tager udgangspunkt i modulopgaverne og den tilhørende dokumentation	• udfører motorarbejde korrekt og sikkert • anvender relevant værktøj og måleudstyr hensigtsmæssigt • kan forklare grundlæggende sammenhænge i motorens funktion • dokumenterer arbejdsproces og faglige valg på en fagligt korrekt måde	
--	--	--

Tema/emne/projekt	Involverede fag	Læringsmål	Indhold
-------------------	-----------------	------------	---------

Modul 5: Opsamling og afsluttende prøve	Grundfag: Fysik, matematik og teknologi (Dansk og engelsk integreret via dokumentation) USF	Med udgangspunkt i Med udgangspunkt i kompetencemålene i den gældende uddannelsesordning, jf. bekendtgørelsens § 3, stk. 2, arbejder eleven på begynderniveau med følgende kompetencer: Eleven kan: • anvende viden og færdigheder fra tidligere moduler i sammenhængende arbejdsopgaver • planlægge, udføre og afslutte enkle mekanikeropgaver under vejledning • arbejde systematisk, sikkert og kvalitetsbevidst • dokumentere arbejdsprocesser og faglige overvejelser • formidle fagligt indhold mundtligt og skriftligt • forberede sig til og gennemføre grundforløbsprøven	Modulet har fokus på opsamling, repetition og anvendelse af kompetencer fra de foregående moduler (bremser, styretøj og undervogn, el og elsikkerhed samt motor). Eleverne arbejder med: • sammenhængende mekanikeropgaver, der inddrager flere fagområder • gentagelse og konsolidering af centrale metoder og arbejdsgange • forberedelse til grundforløbsprøven • afsluttende dokumentation af arbejdsprocesser Som en del af modulet udarbejder eleven en afsluttende rapport. Mindst én af modullapporterne i GF2-forløbet udarbejdes på engelsk og indgår i dette modul. • IT til dokumentation, kommunikation og faglig informationssøgning • generativ AI, anvendelsesmuligheder og sikker håndtering af data • skriftlig og mundtlig kommunikation på dansk og engelsk samt læsning af relevante fagtekster • ergonomisk korrekt planlægning, kvalitetskrav og sikkerhed • selvstændig planlægning, enkle justerings- og reparationsopgaver samt ansvar i samarbejde med andre
--	---	---	---

	Andet (andre mål/generelle kompetencer)	I modulet arbejdes der med udvikling af elevens generelle erhvervsfaglige kompetencer. Der lægges vægt på, at eleven: • udviser engagement og ansvarlighed • har mødestabilitet og arbejder struktureret • viser overblik og sammenhængsforståelse • samarbejder hensigtsmæssigt og kommunikerer fagligt korrekt • arbejder sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt Kompetencerne indgår i den samlede vurdering af elevens arbejde.	
Tværfaglighed og helhedsorientering			
EUX-elever anvender grundfag som støtte i opgaveløsningen. Matematik, fysik og teknologi indgår ikke som undervisning i modulet, men kan anvendes til måling, beregning, valg og faglige forklaringer. Fokus: <i>EUD udfører – EUX forklarer lidt mere.</i> Anvendelsen er individuel og behovsafhængig og ændrer ikke på kravene til opgavens omfang.			
Praksisrelatering			

EUX-elever forventes at kunne sætte ord på, hvad de gør, hvorfor de gør det, og hvordan valg påvirker resultatet. Det sker gennem anvendelse af grundfag som arbejdsredskab, ikke som ekstra undervisning.

EUD og EUX løser samme praktiske opgave. Forskellen ligger i forklaring og refleksion – ikke i større produkt.

Differentiering

Differentiering for EUX sker gennem forklaring, metodevalg, beregning eller refleksion, ikke gennem flere opgaver. EUX-elever kan udvide dokumentation, men ikke pålægges ekstra produktion. Fokus: *dybere – ikke mere*.

Evaluering og feedback

- Feedback til EUX knytter sig til faglig forklaring, valg og dokumentation, men indgår ikke i bedømmelsen af grundfagene. USF evalueres alene ud fra uddannelsesspecifikke krav.
 “Du forklarer bedre = højere niveau”
 “Du laver mere = ikke et krav”

Bedømmelse (afsluttende)

Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsesgrundlaget for modul 5 omfatter: - udførte sammenhængende opgaver - dokumentation og rapporter, herunder én rapport på engelsk - elevens forberedelse til og deltagelse i grundforløbsprøven Eksaminationsgrundlaget tager udgangspunkt i det samlede USF-forløb og danner grundlag for grundforløbsprøven.	Ved bedømmelsen lægges der vægt på, i hvilken grad eleven: - kan anvende faglige metoder og viden fra tidligere moduler - arbejder struktureret, sikkert og kvalitetsbevidst - kan dokumentere og formidle arbejdsprocesser fagligt korrekt - viser overblik og sammenhængsforståelse	Modulet indgår i den samlede standpunktskarakter for USF, som afgives forud for grundforløbsprøven.

Grundforløbsprøven

Grundforløbsprøven er en afsluttende prøve i det uddannelsesspecifikke fag. Prøven danner grundlag for at bedømme elevens opfyldelse af udvalgte væsentlige mål og krav i den gældende uddannelsesordning og den fælles standard for lastvognsmekanikeruddannelsen, jf. § 27 i bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.

Prøven gennemføres som en kombineret praktisk og mundtlig prøve og tager udgangspunkt i realistiske arbejdsopgaver inden for uddannelsens fagområde. Prøven afholdes på skolens værksteder og gennemføres individuelt.

Prøvens indhold og gennemførelse

Opgaverne til grundforløbsprøven udarbejdes af skolen i samarbejde med andre relevante skoler og det faglige udvalg i overensstemmelse med gældende regler. Opgaverne tager udgangspunkt i væsentlige mål fra den gældende uddannelsesordning og dækker flere faglige områder.

Prøven gennemføres uden forberedelsestid. Opgaven udtrækkes ved lodtrækning før prøvens start. Prøven varer 3 timer inklusive votering og tilbagemelding. Under prøven er relevante hjælpemidler tilladt i overensstemmelse med skolens eksamensregler.

Eksaminations- og bedømmelsesgrundlag

Eksaminationsgrundlaget for den enkelte elev udgøres af:

- den udtrukne opgave
- relevante svar på supplerende, af opgaven afledte, spørgsmål fra eksaminator og censor

Bedømmelsen foretages på baggrund af elevens praktiske og mundtlige præstation under prøven. Der lægges vægt på, at eleven arbejder sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt, planlægger og gennemfører opgaven systematisk, anvender relevante værktøjer og målemetoder, vurderer kvaliteten af det udførte arbejde samt forklarer og dokumenterer sine faglige valg og resultater. Væsentlige mangler er fejl, der indebærer fare for mennesker eller materiel, eller som betyder, at opgaven ikke kan gennemføres fagligt forsvarligt. Uvæsentlige mangler er mindre fejl, der ikke har afgørende betydning for sikkerhed, funktion eller den samlede opgaveløsning.

Bedømmelse

Prøven bedømmes af en censor og eksaminandens lærer, der er eksaminator. Bedømmelsen foretages bestået / ikke bestået i overensstemmelse med gældende regler. Resultatet meddeles eleven efter votering. Bestået grundforløbsprøve og opfyldelse af certifikatkravene er forudsætning for udstedelse af grundforløbsbevis og videre optagelse på skoleundervisningen i hovedforløbet. Supplerende krav og bestemmelser for grundforløbsprøven fremgår af skolens lokale undervisningsplan og eksamenshåndbog.

Virksomhedsforlagt undervisning (VFU) (§2, stk. 2 i Lov om Erhvervsuddannelser)

Laver man virksomhedsforlagt undervisning i en virksomhed, skal det beskrives og aftales med virksomheden, hvilke målpinde eleverne får med ud i den virksomhedsforlagte undervisning.

Målpinde dækket i virksomhedsforlagt undervisning	Indhold
---	---------

Nedenstående er et eksempel fra elevers følgebrev til virksomheden under en VFU-uge på GF2. De konkrete mål aftales for den enkelte elev og virksomhed. Skolen sikrer, at alle obligatoriske mål gennemføres enten i VFU eller i skoleundervisningen:

Læringsmål i perioden med virksomhedsforlagt undervisning

Der laves aftale om, at eleven opnår følgende mål fra uddannelsen i perioden:

- 1) udføre mekanisk adskillelse og samling af motorer, ventilreparation på topstykket, samt udtage eventuelt knækkede skruer og bolte og reparere ødelagte gevind,
- 2) udføre mekanisk adskillelse og samling af styretøj og bremseser,
- 3) under vejledning udføre fejlfinding og af- og påmonteringsopgaver på bilers elektriske, elektroniske og mekaniske systemer,

Virksomhedsforlagt undervisning gennemføres typisk som et ophold på én uge i en relevant virksomhed inden for uddannelsens fagområde. Under opholdet deltager eleven i daglige arbejdsopgaver og rutiner under vejledning og i overensstemmelse med virksomhedens sikkerheds- og arbejdsmiljøregler.

Formålet er at give eleven indsigt i arbejdspladsens hverdag, arbejdsgange og faglige krav samt at styrke sammenhængen mellem undervisningen på skolen og praksis i virksomheden. Eleven arbejder med enkle, fagrelevante opgaver og får mulighed for at afprøve sin viden og sine færdigheder i en praksisnær kontekst.

Skolen har løbende kontakt med virksomheden under opholdet og tilstræber, hvor det er muligt, at gennemføre et besøg hos eleven i løbet af VFU-perioden.

Evaluerings og feedback

Evaluerings af den virksomhedsforlagte undervisning sker i dialog mellem elev, virksomhed og skole. Under opholdet kan virksomheden give mundtlig feedback på elevens indsats, samarbejdsevne og faglige udvikling.

Efter afsluttet VFU samles erfaringerne op på skolen, hvor eleven reflekterer over opholdet, arbejdsopgaverne og læringsudbyttet. Evalueringen anvendes som grundlag for elevens videre faglige udvikling og overgang til det resterende GF2-forløb.

Bedømmelse (afsluttende)		
Bedømmelsesgrundlag/eksaminationsgrundlag	Bedømmelseskriterier	Bedømmelse (karakter, bestået, gennemført eller andet)
Bedømmelsen af virksomhedsforlagt undervisning tager udgangspunkt i elevens deltagelse i opholdet samt dokumentation for gennemført VFU. Bedømmelsesgrundlaget omfatter blandt andet: • elevens mødestabilitet og ansvarlighed • evne til at indgå i arbejdspladsens daglige opgaver og samarbejde • overholdelse af sikkerheds- og arbejdsmiljøregler • elevens refleksion over læring og erfaringer fra opholdet	Ved bedømmelsen af den virksomhedsforlagte undervisning lægges der vægt på, i hvilken grad eleven: • har deltaget aktivt og mødestabilt i opholdet • har udført aftalte arbejdsopgaver med ansvarlighed og engagement • har overholdt gældende sikkerheds- og arbejdsmiljøregler • har vist evne til samarbejde og faglig kommunikation • kan reflektere over egne erfaringer og læringsudbytte fra opholdet Bedømmelsen foretages på baggrund af dokumentation for gennemført VFU samt dialog mellem elev, virksomhed og skole og afgives som gennemført/ikke gennemført.	Virksomhedsforlagt undervisning bedømmes som gennemført/ikke gennemført.

Støttefag

Støttefag differentieres og kobles til USF og modulopgaver.

Virksomhedsforlagt undervisning (VFU)

Støttefag	Indhold
Støttefag USF og / eller grundfag	På GF2 tilbydes støttefag som et frivilligt supplement til den ordinære undervisning. Støttefagene har til formål at støtte elever, der har behov for ekstra hjælp til at nå målene i ét eller flere fag. Støttefag tilrettelægges fleksibelt og tager udgangspunkt i den enkelte elevs konkrete behov. Indholdet kan derfor variere og kan omfatte støtte inden for både boglige og praktiske områder. Støttefag kan blandt andet indeholde: • faglig støtte i grundfag og uddannelsesspecifikke fag • hjælp til forståelse af opgaver, begreber og arbejdsprocesser • støtte til struktur, dokumentation og forberedelse • repetition og målrettet træning i udvalgte emner Støttefag kan organiseres som: • individuel støtte • undervisning i mindre grupper • samlæsning med relevante hold Støttefag placeres typisk uden for den ordinære undervisningstid og udbydes efter konkret vurdering af behov. Anvendelsen af støttefag er frivillig og afhænger af elevens ønske og behov.

I Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser: [Erhvervsrettet eksamensbekendtgørelse \(retsinformation.dk\)](#) ses alt om planlægning, prøveformer og bedømmelse.

Links til eksamenshåndbog med bedømmelsesplan og eksamensreglement

Tekniske erhvervsuddannelser: [Eksamenshåndbog – bedømmelsesplan og eksamensregler](#)