



28-06-2017

Lokal undervisningsplan GF2 Elektrikeruddannelsen CELF



Indhold

Generelt for skolen	2
Den lokale undervisningsplan:	4
Lovbekendtgørelser:	4
Bekendtgørelser:.....	4
Vejledninger:	5
Skolens pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag	5
Det pædagogiske værdigrundlag.....	5
Formål:.....	5
Lærerteamet skal:.....	5
Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer	6
Overordnede bedømmelsesplan.....	7
Eksamensregler	8
Grundforløbsbevis.....	9
Praktiske oplysninger	10
Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag.....	10
Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger.....	11
Undervisningen i grundforløbets anden del	11
Tema 1.....	14
Tema 2.....	15
Tema 3.....	17
Tema 4.....	18
Tema 5.....	20
Evaluering og bedømmelse	22
Eksamen	23
Bedømmelsesplan:.....	25

Generelt for skolen

Adresse:

CELf - Center for erhvervsrettede uddannelser Lolland Falster

Kringelborg Allé 7, 4800 Nykøbing F

Tlf.: +45 54 888 888

E-mail: celf@celf.dk www.celf.dk,

Hjemmeside: www.celf.dk og <http://www.celferhvervsuddannelser.dk/>

Facebook: www.facebook.com/celfonline

Overordnede pædagogiske ledelse på CELf:

Administrerende direktør: Michael Bang

Uddannelsesdirektør: Søren Vikkelsø

Uddannelsesdirektør: Kim Nordmand

Øvrig pædagogisk ledelse på CELf:

Se organisationsdiagrammet og kontaktoplysninger på skolens øvrige pædagogiske chefer og ledere på dette [link](#).

Praktikcenter

Skolen har et praktikcenter der har til formål at vejlede elever og virksomheder i at indgå uddannelsesaftaler.

Siden 2013 har praktikcentret desuden haft til opgave at gennemføre skolepraktik (SKP) på de uddannelser, som skolen har fået udbudsgodkendelse til at gennemføre.

På dette [link](#) kan man læse mere om hvad praktikcenteret kan hjælpe elever og virksomheder med.

På dette [link](#) ses hvilke uddannelser CELf er godkendt til at gennemføre som SKP, og hvilke samarbejdsaftaler der i den forbindelse er indgået mellem CELf og andre erhvervsskoler i Danmark.

Skolehjem på CELf

Skolen har en kostafdeling (skolehjem), der er placeret i Nykøbing. På dette [link](#) kan man læse mere om bl.a. faciliteterne og ordensreglement for skolehjemmet.

Ordensregler på CELf

Ordensregler ses på dette [link](#).

Fraværsregler og misbrugspolitik på CELf

Regler og politikker på området ses på dette [link](#).

Synliggørelse af den lokale undervisningsplan for elever og virksomheder

Eleverne bliver gjort bekendt med den lokale undervisningsplan ved, at den er tilgængelig via skolens hjemmeside. Desuden informerer skolen eleverne om planen ved uddannelsesstart.

Virksomheder orienteres ved indgåelse af uddannelsesaftale, via brev fra skolen, hvor virksomheden kan finde den lokale undervisningsplan på skolens hjemmeside.

Grundforløb og hovedforløb fordelt på CELf-afdelingerne

CELf har tre geografiske afdelinger fordelt på Falster (Nykøbing) og Lolland (Maribo og Nakskov).

Hver geografisk afdeling består af én til flere hovedområder med tilhørende uddannelser på grundforløbets 1. del (GF1), grundforløbets 2. del (GF2) og hovedforløb, som anført i den følgende oversigt.

Bemærk: Link i tabellen henviser til uddannelsesbekendtgørelsen for uddannelsen, der dækker både grundforløbets 2. del og hovedforløbet.

CELF-Nykøbing:

Hovedområder på GF1	GF2	Hovedforløb
Fødevarer, jordbrug og oplevelser	Fødevarer-området: Bager og konditor Detailslagter Ernæringsassistent Gastronom Tjener Jordbrugs-området: Anlægsgartner Landbrugsuddannelsen	Fødevarer-området: Ernæringsassistent Jordbrugs-området: Landbrugsuddannelsen
Teknologi, byggeri og transport	Teknologi-området: Automatik og procesuddannelsen Data- og kommunikationsuddannelsen Elektriker Industrioperatør Vvs-energi Ejendomsservicetekniker Byggeri-området: Anlægs-, bygningsstruktør og brolægger Murer Teknisk designer Træfagenes byggeuddannelse Transport-området: Bådmekaniker Cykel- og motorcykelmekanikeruddannelsen Lastvogsmekaniker Personvogsmekaniker Buschauffør i kollektiv trafik Lager og terminaluddannelsen Vejgodstransportuddannelsen	Teknologi-området: Automatik og procesuddannelsen Data- og kommunikationsuddannelsen Elektriker Industrioperatør Ejendomsservicetekniker Byggeri-området: Anlægs-, bygningsstruktør og brolægger Murer Træfagenes byggeuddannelse Transport-området: Bådmekaniker Cykel- og motorcykelmekanikeruddannelsen Lastvogsmekaniker Personvogsmekaniker Buschauffør i kollektiv trafik Lager og terminaluddannelsen Vejgodstransportuddannelsen
Kontor, handel og forretningsservice	Handels-området Detailhandelsuddannelsen m. specialer Handelsuddannelsen m. specialer Kontor-området Kontoruddannelse m. specialer	Handels-området Detailhandelsuddannelsen m. specialer Kontor-området Kontoruddannelse m. specialer

CELF-Nakskov

Hovedområder på GF1	GF2	Hovedforløb
Fødevarer, jordbrug og oplevelser	Fødevarer-området: Bager og konditor Detailslagter Ernæringsassistent Gastronom Tjener	
Teknologi, byggeri og transport	Teknologi-området: Smed Industri tekniker Byggeri-området: Træfagenes byggeuddannelse Serviceassistent	Teknologi-området: Smed Byggeri-området: Serviceassistent
Kontor, handel og forretningsservice	Handels-området: Detailhandelsuddannelsen m. specialer Handelsuddannelsen m. specialer Kontor-området: Kontoruddannelse m. specialer	

Omsorg, sundhed og pædagogik	Sundheds-området: Tandklinikassistent	
------------------------------	---	--

Den lokale undervisningsplan:

Undervisningsplanen tager udgangspunkt i følgende Love, Bekendtgørelser og Vejledninger:

Lovbekendtgørelser:

- LBK nr 157 af 17/02/2015 Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser (Erhvervsuddannelsesloven).
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=186661>
- LBK nr 961 af 01/09/2014 Lov om studiekompetencegivende eksamen i forbindelse med erhvervsuddannelse (eux) m.v. (EUX-loven)
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164559>
- LBK nr 995 af 12/09/2014 Bekendtgørelse af lov om vejledning om uddannelse og erhverv samt pligt til uddannelse, beskæftigelse m.v. (Vejledningsloven).
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=188360>
- LBK nr 148 af 12/02/2014 Bekendtgørelse af lov om Arbejdsgivernes Uddannelsesbidrag.
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=186433>
- LBK nr 579 af 01/06/2014 Bekendtgørelse af lov om vurdering af udenlandske uddannelseskvalifikationer m.v. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=163397>
- LBK nr 878 af 08/08/2011 Bekendtgørelse af lov om institutioner for erhvervsrettet uddannelse (IEU-loven)
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=182052>

Bekendtgørelser:

- BEK nr 1010 af 22/09/2014 Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser (hovedbekendtgørelsen).
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=179825>
- BEK nr 1290 af 05/12/2014 Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om erhvervsuddannelser (Lærernes erhvervspædagogiske kompetencer, adgangs begrænsning og karakterkrav m.v.) <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=185199>
- BEK nr 612 af 04/05/2015 Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om erhvervsuddannelser (Registrering af lærerstyret undervisning m.v.)
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=170015>
- BEK nr 172 af 23/02/2015
Bekendtgørelse om særlige gymnasiale fag m.v. til brug for erhvervsuddannelser
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=168395>
- BEK nr 290 af 01/04/2009 Bekendtgørelse om optagelse på kostafdelinger og om betaling for kost og logi ved institutioner for erhvervsrettet uddannelse
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=124437>
- BEK nr 219 af 04/03/2010 Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om optagelse på kostafdelinger og om betaling for kost og logi ved institutioner for erhvervsrettet uddannelse.
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=129949>
- BEK nr 1220 af 14/12/2012 Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om optagelse på kostafdelinger og om betaling for kost og logi ved institutioner for erhvervsrettet uddannelse
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=144721>
- BEK nr 1009 af 22/09/2014 Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne (Grundfagsbekendtgørelsen)
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=181856>
- BEK nr 1030 af 15/12/1993 Bekendtgørelse om specialpædagogisk støtte under erhvervsuddannelser m.v.
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=73873>
- BEK nr 262 af 20/03/2007 Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse.
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=25308>
- BEK nr 41 af 16/01/2014 Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser (erhvervsrettet eksamensbekendtgørelse).
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=161427>

- BEK nr 539 af 19/06/1996 Bekendtgørelse om merit for visse fag i ungdomsuddannelser mv. (Meritbekendtgørelsen)
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=135800>
- BEK nr 876 af 07/07/2010 Bekendtgørelse om vejledning om valg af videregående uddannelse og erhverv og om vejledning som led i fastholdelse af elever, kursister og studerende i uddannelse
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=132825>

Vejledninger:

VEJ nr 9703 af 08/09/2009 Vejledning om vurdering af eleverne som grundlag for udstedelse af grundforløbsbevis i erhvervsuddannelserne.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=124069>

Skolens pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Det pædagogiske værdigrundlag

Formål:

Den pædagogiske strategi har til formål at understøtte skolens mission, vision og pædagogiske grundlag, således at elever, der påbegynder uddannelse på CELF, gennemfører den påbegyndte uddannelse.

Derfor skal læreren og lærerteamet udøve situationsbestemt klasserumsledelse med en anerkendende tilgang.

Det gøres ved at:

Læreren fremstår som faglig og dannelsesmæssig rollemodel for eleverne og skal arbejde for at fremme elevernes almene dannelse og fremtidige fagidentitet. Lærernes pædagogiske praksis er kendetegnet ved højt engagement og et kontinuerligt arbejde med at udvikle motiverende undervisning.

Læreren skal være opsøgende i forhold til elevernes læring.

Lærerteamet skal:

1: Skabe rammer og tryghed om elevernes læring

Gennem systematisk planlægning skabes trygge, overskuelige rammer, som sikrer, at elevernes læringsprocesser fører til de fastsatte mål. Med afsæt i elevernes forudsætninger anviser læreren og lærerteamet den enkelte elev metoder, udfordringer, redskaber og evt. støtteforanstaltninger, som sikrer målopnåelse og giver eleven mulighed for kontinuerligt og synligt at følge sin kompetencetilvækst.

Rammer, mål, struktur og adfærdsregler for uddannelsen udmeldes altid til eleverne ved starten af GF1, GF2 og hovedforløbsopholdene.

2: Lede og motivere elevernes læringsprocesser

Undervisningen gennemføres gennem anerkendende og tydelig klasserumsledelse samt inddragelse af pædagogisk it med henblik på at skabe effektive læringsprocesser. Undervisningen skal tilrettelægges og gennemføres med henblik på at motivere eleverne til fortsat læring og videre uddannelse og skal skabe fundament for egentlig studiekompetence.

Læreren og lærerteamet er i løbende dialog med den enkelte elev om dennes læringsmål.

Der arbejdes systematisk med evaluering af målopfyldelsen og gives konstruktiv feed-back.

Lærerteamet gennemfører desuden hyppige, systematiske evalueringer af egen undervisning og performance, og på baggrund af disse evalueringer udvikles den pædagogiske praksis løbende.

3: Skabe tillid og relationer i forhold til eleven og elev/elev imellem

Læreren og lærerteamet arbejder bevidst på at skabe tillidsfulde relationer eleverne imellem og til deres lærere.

Læreren og lærerteamet skaber arbejdsituationer, som ansporer og stimulerer til samarbejde og sikrer, at alle elever inviteres ind i fællesskabet.

Eleverne mødes med forventninger om, at de kan bidrage aktivt til løsning af opgaven, og at de har ansvar for at byde ind med de forskellige styrker, de har.

Der fokuseres som udgangspunkt på de åbenlyse styrker for derigennem at udvikle elevernes selvværd og lyst til læring.

Effekten

Effekten af arbejdet med pædagogisk og didaktisk værdigrundlag afspejles gennem målinger af:

1. Den enkelte elevs og/eller klasses karakterniveau
2. Elevernes lyst til mere faglighed gennem tilvalgsfag, højere niveauer, elite-forløb m.v.
3. Den enkelte elevs og/eller klasses fremmødefrekvens
4. Den enkelte elevs og/eller klasses trivsel
5. Frafaldsindsatsen over for den enkelte elev og/eller klasse
6. Den enkelte lærers og/eller lærerteams performance, set gennem elev-øjne
7. Den enkelte lærers og eller lærerteams anvendelse af ny undervisningsteknologi
- A. Teammedlemmernes trivsel og arbejdsglæde

Vi arbejder henimod at digitalisere undervisningen så den gennemføres på elektronisk undervisningsplatform – dette gøres gennem synlig læring (tydelig feed up, feed back og feed forward) så eleven følger sit eget undervisningsforløb (differentiering) – Vi arbejder henimod at udvikle helhedsorienterede og praksisorienterede undervisningsforløb så eleverne vil opleve et flow gennem deres læringsproces.

Samtidig arbejder vi mod at udvikle et læringsforløb så eleverne kan lærer 24/7/365 – det kalder vi fleksibel levering

Ressourcepersoner

Skolen stiller elevvejledere, kontaktlærere og mentorer til rådighed til støtte og vejledning gennem uddannelsesforløbet. For eleven der har behov for social, personlig eller psykologisk rådgivning, stiller skolen ligeledes disse ressourcepersoner til rådighed.

Elevernes arbejdstid

Skolen kvalificerer eleven til erhvervslivet gennem 37 timers ugentlig læring. Læringstiden for den enkelte elev består af undervisning og elevernes egen læringstid. Eleven har mulighed for at arbejde på skolen hver dag indtil klokken 22.00, fredag dog indtil klokken 16.00 – derudover har eleven adgang til læringsressourcerne når de ikke er fysisk tilstede på skolen

Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer

Forud for udarbejdelse af elevens personlige uddannelsesplan i [Elevplan](#) foretages en individuel kompetencevurdering. Følgende tre kategorier af kompetencer bliver vurderet, herunder de tilbud som eleven på baggrund af godskrivningen kan modtage:

Vurdering af elevens reelle kompetencer – det eleven kan:

Denne vurdering har til formål at fastsætte muligheden for godskrivning og eventuel afkortelse af uddannelsen.

Formelle kompetencer defineres som det, eleven har papir på (f.eks. skole- og kursusbeviser).

- Det er elevens ansvar, at fremskaffe dokumentation for skolegang, beskæftigelse og tillidserhverv.

Ikke-formelle kompetencer defineres som det, der kan dokumenteres, for eksempel i forbindelse med job og beskæftigelse i foreningsliv. Det er elevens ansvar, at fremskaffe dokumentation for skolegang, beskæftigelse og tillidserhverv.

Uformelle kompetencer defineres som det, eleven har tilegnet sig andre steder, eksempelvis fra medier og litteratur.

Ved fuld godskrivning tilbydes eleven undervisning på højere niveau eller anden relevant undervisning.

Hvis godskrivningen sker på baggrund af uddannelse eller beskæftigelse, hvor det vurderes, at det ikke helt

modsvare indholdet af et fag eller kompetencemål, kan skolen kræve, at eleven deltager i den undervisning i faget eller kompetencemålet, som er nødvendig for at nå uddannelsens mål.

Skolen kan gøre godskrivningen betinget af, at eleven på anden måde erhverver sig kundskaber, som af skolen vurderes som nødvendige for at nå de fastsatte mål for undervisningen.

Skolen kontakter det pågældende faglige udvalg, når elever med uddannelsesaftale får afkortet skoleundervisningen på **mere end 4 uger**, med henblik på udvalgets afgørelse om afkortning af den samlede uddannelsestid.

Vurdering af elevens forudsætninger for at gennemføre uddannelsen:

Denne vurdering har til formål at afklare, om uddannelsen er den rigtige for eleven, herunder:

- om uddannelsen stiller for store boglige krav til eleven,
- om eleven er geografisk flytbar i forbindelse med skoleskift og praktikpladssøgning, og
- om sprogkundskaberne er gode nok til at fx udenlandske elever vil kunne få det nødvendige udbytte af undervisningen.

Vurdering af elevens behov for yderligere tiltag:

Denne vurdering har til formål at afklare, om eleven har behov for støtte, for at kunne gennemføre den ønskede uddannelse, herunder:

- Specialpædagogisk støtte.
- Mentorer og psykosocialrådgivning

Overordnede bedømmelsesplan

På skolen opfattes evaluering og bedømmelse som et praktisk og konstruktivt redskab til, at vurdere såvel den enkelte elevs udvikling, som undervisningen i det hele taget.

Al evaluering skal dog udføres med omtanke og i respekt for de involverede personer, da evaluering altid går tæt på den enkelte person, lærer som elev.

Bedømmelsesplanen har til formål, at synliggøre de kriterier, som der ligger til grund for:

Skolens:

- Løbende evaluering af eleven.
- Afsluttende bedømmelse af eleven.
- Eksaminer og prøver.

Elevens:

- Selvevaluering.
- Vurdering af skolens undervisningsindhold og -metode.
- Evaluering af de øvrige rammer for undervisningen.

Skolens bedømmelse af eleven har til formål, at:

- bevidstgøre eleven om eget niveau,
- udpege områder for den enkelte elev, som kræver forstærket indsats,
- inspirere eleven til yderligere læring, og informere praktikvirksomheden og skolesystem om elevens standpunkt og udviklingspotentiale.

Elevens bedømmelse af sig selv har til formål, at:

- træne eleven i, at reflektere over egen læringsproces.

Elevens bedømmelse af skolens tilrettelæggelse og afvikling af undervisningen, har til formål; at:

- Skolen løbende kan tilrette undervisningen og de rammer der har indflydelse på undervisningsmiljøet for den enkelte elev. Se "[Q-kvalitet](#)" og i de enkelte læringsaktiviteter.

Karakterskala og anden bedømmelse

- Elever bedømmes efter 7-trins-skalaen.

- Bedømmelsen "Bestået/Ikke bestået" eller "Godkendt/Ikke godkendt" anvendes, hvor det er fastsat i reglerne i den enkelte uddannelse.

- Hvis der er bestå krav ved en eksamen, prøve eller en standpunktsbedømmelse, er kravet opfyldt, hvis eleven opnår mindst karakteren 02, bedømmelsen "Bestået" eller "Godkendt".

- I de enkelte uddannelsesordninger fremgår det i hvilke eksamener, prøver eller standpunktsbedømmelser, der er bestå krav.

- På prøve-, eksamens- og afgangsbøger er der ved hver karakter efter 7-trins-skalaen tilføjet det bogstav fra ECTS-skalaen (European Credit Transfer and Accumulation System), som svarer til den pågældende karakter. Dette fremgår af følgende link: [Karakterskala \(7-trinsskala og ECTS-skala\)](#).

Karakertyper

- Delkarakterer anvendes hvor fag ikke afsluttes, men fortsættes på et senere skoleophold.
- Standpunktskarakterer anvendes hvor fag afsluttes.
- Eventuel tidligere afgivet delkarakter erstattes med standpunktskarakteren.
- Eksamens- og prøvekarakterer anvendes hvor fag eller forløb afsluttes med prøver eller **eksamener**.

For eksamens- og prøvekarakterer gælder at:

- Karakteren afgives på baggrund af graden af målopfyldelse i forhold til væsentlige mål og krav.
- Bedømmelsen sker på baggrund af elevens individuelle præstation.
- For del- og standpunktskarakterer gælder at:
 - Karakteren afgives på baggrund af de fastsatte mål, der er afviklet i forløbet (absolut karaktergivning).
 - Bedømmelsen sker på baggrund af såvel fagets eller forløbets formål som undervisningens beskrevne indhold.

Eksamensregler

CELFS eksamensreglement, -plan og -instruks for eksamen i grundfag samt ved optagelsesprøverne (efter d. 01-08-2015) fremgår af [EksamensInstruks](#)

Tilrettelæggelse, planlægning og afvikling af øvrige eksamener og prøver fremgår af beskrivelserne af de enkelte indgange/hovedområder samt hovedforløbsbeskrivelser, herunder de enkelte læringsaktiviteter, hvori der indgår eksamener eller prøver.

Udstedelse af beviser, dokumentation og skolevejledninger

Følgende beviser, erklæringer og vejledninger udsteder skolen undervejs i uddannelsesforløbet:

Grundforløbsbevis

Udstedes når skolen samlet vurderer (helhedsvurdering), at et af følgende to forhold er til stede:

- 1) når eleven opfylder fastsatte bestå- og gennemførelseskrav til fag, kurser, certifikater, grundforløbsprøve o.a. og har opnået de fastsatte kompetencemål.
- 2) når eleven opfylder fastsatte bestå- og gennemførelseskrav til fag, kurser, certifikater, grundforløbsprøve o.a., men ikke har opnået de fastsatte kompetencemål. Beviset kan udstedes, hvis skolen vurderer, at eleven har mulighed for at følge og gennemføre den skoleundervisning og praktikuddannelse, som er foreskrevet for hovedforløbet og således nå uddannelsens slutmål.

I skolens vurderingsgrundlag i situation nr. 2 kan eksempelvis indgå:

- En vurdering af om de ikke opnåede kompetencer har central betydning for elevens gennemførelse af uddannelsens hovedforløb.
- Om eleven har mulighed for at erstatte et fag eller et niveau i et fag med et andet fag fra uddannelsens fagrække.
- Om eleven har mulighed for at opnå de nødvendige kompetencer i tilknytning til hovedforløbets skoleundervisning eksempelvis gennem valgfagsundervisningen eller gennem praktikuddannelsen.
- Om eksempelvis kompetencemål eller fag i grundforløbet indgår på højere niveau i hovedforløbet.

Skolen udsteder ikke grundforløbsbevis, når eleven ikke opfylder alle fastsatte bestå- og gennemførelseskrav til fag, kurser, certifikater, grundforløbsprøve o.a.

Beviset indeholder oplysninger om, hvilken eller hvilke hovedforløb eller specialer eleven kan fortsætte i, herunder trin i trindelte erhvervsuddannelser samt korte erhvervsuddannelser.

Beviset angiver de fag og kompetencemål som eleven har opnået, herunder del-, standpunkts- og eksamenskarakter. Desuden oplyser beviset om den eventuelle valgfrie undervisning, som eleven har gennemført.

Tillæg til grundforløbsbevis

Udstedes når eleven opnår en kvalifikation til en anden uddannelse inden for den samme fællesindgang, hvor eleven tidligere har gennemført et grundforløb (jf. § 21, stk. 4, i hovedbekendtgørelsen). Eleven får udstedt et tillæg til dennes tidligere grundforløbsbevis, der angiver de opnåede kompetencer.

Dokumentation

Udstedes når grundforløbet eller hovedforløbets skoleperioder afbrydes eller det vurderes, at eleven efter endt undervisning på grundforløbet samlet set ikke er kvalificeret til at fortsætte på et hovedforløb, som elevens personlige uddannelsesplan retter sig mod.

Dokumentationen indeholder oplysninger om den gennemførte undervisning og eventuelle eksaminer. Eleven har ret til eventuelle beviser for enkeltfag.

Skolevejledninger

Udstedes når et grundforløb for elever med uddannelsesaftaler er opdelt i flere skoleperioder og når elever på hovedforløbet afslutter de enkelte skoleperioder.

Vejledningen angiver de opnåede karakterer i forhold til de fastsatte mål ved skoleopholdets afslutning.

Skolen kan anføre elevens eventuelle behov for supplerende skoleundervisning og for supplerende oplæring i praktikvirksomheden.

På grundforløbsbevis, dokumentation og skolevejledning fremgår det om der er sket godskrivning, og på hvilket grundlag dette er sket.

Praktiske oplysninger

Grundforløb: Teknologi, byggeri og transport, version 01

Hovedforløb: Elektrikeruddannelsen, version 08
Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til Elektriker - [BEK nr 441 af 04/05/2017](#)

Skole: CELF

Varighed: 20 uger

Ledelse og elevservice Kringelborg Alle 7, 4800 Nykøbing F:

Uddannelseschef, Claus Pedersen clp@celf.dk 6163 2896
Uddannelsessekretær, Tine Lunde Christensen tch@celf.dk 5488 8835

Elevvejleder, Jeannie Larsen jtl@celf.dk 6163 2965
Elevvejleder, Anna Pedersen abp@celf.dk 61632912

Trivselsvejleder, Helle Jærgaard Lauritsen, hela@celf.dk 6163 2882

Læsevejleder, Per Nis-Hansen, pnh@celf.dk, 6162 8125

Skolens hovednummer 54 888 888

Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Fagets profil

Elektrikeruddannelsens overordnede profil er færdigheder inden for følgende overordnede kompetenceområder:

Udførelse, reparation, udvidelse og vedligeholdelse af elektriske installationer såvel udendørs som indendørs.

Planlægning, udførelse, reparation og vedligeholdelse af automatiske styringer Udførelse, reparation, udvidelse og vedligeholdelse af Kommunikations-installationer.

Eftersyn og afprøvning af elektriske installationer, ud fra de til en hver tid gældende regler.

Eleven får i faget grundlæggende færdigheder og kompetencer til at udføre konkrete opgaver inden for elektrikerfaget.

Genstand for undervisningen er grundlæggende principper for håndværks- og sikkerhedsmæssigt korrekt udført elektrikerarbejde.

Eleven vil i løbet af faget møde både den teoretiske og praktiske del af elektrikerfaget.

I den teoretiske del er der følgende fag: Installationsteknik, El-lære og elektroteknik, Service og kundepsykologi, Automatik, Dokumentation der lærer eleven at forstå teorien samt praktisk arbejde.

Gennem grundlæggende teori opnår eleven ligeledes forståelse for og færdighed i viden på følgende områder:

- 1) Forsyningsnettet.
- 2) Materialevalg.
- 3) Værktøjsvalg.
- 4) El-teori.
- 5) Arbejde under og nær ved spænding.

- 6) El-tekniske tegninger og diagrammer.
- 7) Installationer i boliger.
- 8) Dokumentation og kvalitetssikring.
- 9) Love, regler og standarder.
- 10) Kundeservice.
- 11) Sikkerhed og arbejdsmiljø.
- 12) Førstehjælp og brandbekæmpelse.
- 13) Elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand, kapacitet, induktion og effekt ved såvel DC som AC.
- 14) El-forsyningsnettets opbygning samt produktion, transmission og distribution af elektrisk energi og de miljømæssige

I den praktiske del skal eleven lære at bruge fagets materialer og værktøj.

Til dette hører hvordan man arbejder ergonomisk og sikkerhedsmæssigt korrekt og desuden skal praktisk arbejde i værkstedet bidrage til at give eleven håndværksmæssige rutiner og færdigheder.

Faget skal forberede eleven til at kunne indgå i en virksomhed og indeholder derfor også kendskab til arbejdspladskultur og traditioner inden for elektrikerfaget.

Certifikatkravene til rulle og bukkestillads, førstehjælp og brandbekæmpelse, L-aus – indgår som en del af fagets profil ved hjælp af kursusfag målrettet fagets generelle profil samt specialer således at disse er sammenhængende for elevernes opfattelse af faget og dennes profil.

Uddannelsens pædagogiske, didaktiske grundlag udføres med baggrund i CELF's overordnede pædagogisk, didaktiske og metodiske grundlag – se under skolens generelle grundlag - [Værdigrundlag](#)

Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

Forud for opstart på grundforløbets 2. del indkaldes eleven til en introduktions- og vejledningssamtale med en elevvejleder.

Her foretages en overordnet vurdering af elevens kompetencer jf. stk 2.1 Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer, som er beskrevet under skolens generelle del. Ud fra godskrivninger aftales en konkret plan for elevens gennemførelse af grundforløbets 2. del

Faget indledes med et kompetenceafklarende forløb, hvor eleven introduceres til elektrikeruddannelsen. Desuden afdækkes elevens faglige niveau gennem teoretisk og praktisk arbejde,

således at elevens videre undervisning i faget kan tilrettelægges efter elevens niveau og behov.

Undervisningen i grundforløbets anden del

Undervisningen tilrettelægges helhedsorienteret og praksisbaseret med anvendelse af varierede arbejdsformer, der styrker elevens læring. Digitale medier og værktøjer inddrages systematisk.

Undervisningen organiseres om cases og projekter, der fremmer innovativ refleksion og opgaveløsning. I undervisningen anvendes forskellige arbejdsformer, der vælges i forhold til uddannelsens erhvervsfaglige karakteristika, samspil mellem fag og styrkelse af elevens læring.

Eleven udarbejder løbende en port folio over eget arbejde. Port folien har til formål at styrke elevens færdigheder i at kvalitetssikre og synliggøre eget arbejde, samt har til formål at støtte elevens læring og refleksion igennem uddannelsesforløbet.

Elevens port folio kan indeholde opgavebesvarelser, videoer, tegninger, skitser mv og port folio placeres på den elektroniske læringsplatform (Kaldet CIP, Celf IPraxis) Fotodokumentation skal altid ledsages af en forklarende tekst.

Dokumentation

Eleven udarbejder dokumentation af forskellige og relevante processer og produkter, f.eks. temaopgaver, synopsis, port folio, eller anden faglig dokumentation. I dokumentationen kan indgå et fagligt produkt.

Krav til elevens dokumentation

Eleven udarbejder løbende en rapport over eget arbejde. Rapporten har til formål at styrke elevens færdigheder i at kvalitetssikre og synliggøre eget arbejde, samt har til formål at støtte elevens læring og refleksion igennem uddannelsesforløbet.

Elevens rapport skal følgende elementer:

- Projektbeskrivelse
- Opbygning af installationen, herunder antal grupper m.m.
- Bestykning og montering af gruppetavle
- Tilslutning til forsyningsnettet
- Tilslutning samt styring af 3-faset kortslutningsmotor
- Arbejdstilrettelæggelse og kundeservice
- Grundlæggende el-lære, komponentkendskab
- Afprøvning og idriftsættelse (måleteknik) SB
- Relevant tegninger, skitser og fotodokumentation

Rapporten bliver bedømt ud fra en helhedsvurdering med fokus på dokumentationens korrekthed samt afprøvning og idriftsættelse af installationen.

Elevens dokumentation af det skriftlige arbejde (skriftlige opgaver, case opgaver, præsentationer) kan understøttes af elektroniske hjælpemidler og medier som i videst muligt omfang indgå i samspil med mundtlig præsentation for derved at styrke elevens evne til at kommunikere og argumentere om faglige emner.

Eleven dokumenter det udførte arbejde i en delrapport, der kort før grundforløbseksamen samles til en samlet projektrapport, der tages udgangspunkt i denne rapport ved grundforløbseksamen.

Undervisningen er opdelt i 5 kernestof områder/Temaer –

Hvert kernestof område udmøntet til en konkret læringsaktivitet som er grundlaget for den konkrete undervisning i CIP'en (elektronisk platform)

Afsnit	Indhold		
Elevforudsætninger	Det er vigtigt eleven er mødestabil, har teknisk flair og lyst til at lære. Kan samarbejde med andre elever og lærere.		
Læringsmiljø	Teori lokaler, værksted, bibliotek, grupperum, sofa gruppe med tv og xbox		
Bedømmelse	Her beskrives kort hvornår fagene bedømmes i hvilket LE. Indsæt fx en TABEL som oversigt:		
	Fag	I hvilket læringselement (LE) bedømmes faget i?	Bedømmelsesformen (STD 7-trin, delkarakter 7-trin, BE/IB, GE/IG)
	Rulle/ bukke	Tema 4	BE/IB

		Automatik og installation	
L-AUS		Tema 4 Automatik og installation	BE/IB
1. hjælp		Tema 2 Grundlæggende el lære	BE/IB
Brand		Tema 2 Grundlæggende el lære	BE/IB
Lift off		Tema 1	GE/IG
Grundlæggende el lære		Tema 2	STD 7-trin skala
Boliginstallationer og elsikkerhed		Tema 3	STD 7-trin skala
Automatik og installation		Tema 4	STD 7-trin skala
El og sikkerhed Grundforløbsprøve		Tema 5	Grundforløbsprøven BE/IB

Evalueringsinstruktion

Undervisningen i faget "Overgangskrav" er opdelt i 5 temaer. Den endelige karakter er en helhedsvurdering, hvor der tages udgangspunkt i den løbende evaluering med "retningspile" fra opgaveløsninger i temaerne.

Den endelige karakter i faget "Overgangskrav" fremkommer ved hjælp af nedenstående instruks (vægtningsskema):

TEMA 1	TEMA 2	TEMA 3	TEMA 4	TEMA 5	Overgangskrav
Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Helhedsvurdering
10%	25%	25%	20%	20%	KARAKTER

Ved den løbende evaluering og standpunkts karakter lægges især vægt på følgende:

- o **INITIATIV**(er du engageret i løsning af opgaverne?)
- o **INDSATS** (arbejder du målrettet med opgaverne?)
- o **SELVSTÆNDIGHED** (udfordrer du dig selv?)
- o **FORSTÅELSE** (bliver du klogere af at arbejde med opgaverne?)

Der lægges i øvrigt også vægt på, om de udførte opgaver i såvel teori som i praktik er praktisk anvendelige.

Eleven skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter:

- 1) Fysik på E-niveau, bestået.
- 2) Dansk på E-niveau, bestået.
- 3) Matematik på D-niveau, bestået.

Eleven skal have opnået følgende certifikater:

- 1) Instruktion i arbejde nær ved eller under spænding jf. Stærkstrømsbekendtgørelsen.

	<p>2) Kompetencer svarende til førstehjælp, mellem niveau, efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. januar 2016.</p> <p>3) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. januar 2016.</p> <p>3) Certifikat for opfyldelse af Arbejdstilsynets uddannelsesmæssige krav til opstilling m.v. af rulle- og bukkestillads.</p>			
Lærerkvalifikation	Undervisere	Underviser i	PG	PD
	Jacob Rytter Faglærer (El-installatør)	Praktiske og teoretiske kompetencemål. Epoxy L-aus	X	X
	Thomas Rasmussen Almen lærer	Praktiske og teoretiske kompetencemål. Fysik, Matematik og førstehjælp	-	-
	Bo Håkonsen Faglærer (El-installatør)	Praktiske og teoretiske kompetencemål. Fysik, Matematik, førstehjælp og brandbekæmpelse	-	X
	Klaus Berling Løj Faglærer (Tømrer)	Praktiske og teoretiske kompetencemål. Rulle- bukkestillads.	X	X
<p>Alle undervisere har en faglig uddannelse inden for el faget og mindst 5 års erhvervserfaring. Flere har derudover også en videregående uddannelse som overbygning på deres el uddannelse.</p> <p>Flere af lærerne har gennemført PG, pædagogikum, og deltager også på PD, pædagogisk diplomuddannelse, som supplement til deres PG uddannelse.</p> <p>Nye lærere er i gang med den erhvervspædagogiske læreruddannelse (pædagogisk diplomuddannelse).</p>				
Udstyrstype	El-værktøj, computer, måle instrumenter, L-aus værktøj, pc schematic og office pakken			
Lokaletype	Teori lokaler og værksted			

Tema 1

Beskrivelse - TEMA 1 (G2-EL-T1: Lift off)

I dette tema er der særligt fokus på at du får lært at bruge el-tekniske tegninger og diagrammer for relevant installationsarbejde, samt udførelse af enkle tele- og datainstallationer og antenner i boliger. Du arbejder med tegninger som du laver på pc, du udføre installations arbejde i værksted, hvor du laver en kanal med LAN, TLF, TV og stikkontakter.

Udarbejdelse af Individuel kompetenceafklaring.

Målpindeopfyldelse:

I dette tema vil du opnå de målpinde er som oplistet nedenfor. De særlige kriterier for om du har opnået målpindene er følgende:

Fag	Mål	Handlekompetence	Konkret UV-indhold
Tema 1 (2) Lift off	<p>25 Udførelse og anvendelse af el-tekniske tegninger og diagrammer for relevant installationsarbejde</p> <p>28 Udførelse af enkle tele- og datainstallationer og antenner i boliger</p> <p>32 Udarbejdelse af relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p>	<p>Ved afslutningen af tema 1 skal eleven kunne:</p> <p>47 Anvende og vedligeholde hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af stærk- og svagstrømsinstallationer</p> <p>48 Udføre enkle tele- og datainstallationer og antenner i boliger ud fra tegninger og beskrivelser efter gældende love, regler og standarder samt vælge miljørigtigt materiel og anvende dette korrekt i henhold til fabrikantens forskrifter</p> <p>50 Udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p>	<p>7 El-tekniske tegninger og diagrammer</p> <p>10 Love, regler og standarder</p>

Tema 2

Beskrivelse - TEMA 2 (G2-EL-T2: Grundlæggende el)

I dette tema er der særligt fokus på at du får lært udførelse af beregninger og målinger på serie og parallelle kredsløb samt blandede forbindelser ved DC og AC.

Anvendelse af servicebegreber og kundepsykologi i forhold til at yde god kundeservice, Forstå og anvende elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand, kapacitet, induktion og effekt ved såvel DC som AC, herunder udføre beregninger og målinger på serielle og parallelle kredsløb samt blandede forbindelser ved DC og AC samt forsyningsnettet.

Du laver opgaver i din mappen med Ohms lov, lærer hvad god kundeservice og arbejdsmiljø er på værkstedet.

Målpindeopfyldelse:

I dette tema vil du opnå de målpinde er som oplistet nedenfor.

De særlige kriterier for om du har opnået målpindene er følgende:

Fag	Mål	Handlekompetence	Konkret UV-indhold
Tema 2 (5) Grundlæggende el lære	<p>19 Udførelse af beregninger og målinger på serie og parallelle kredsløb samt blandede forbindelser ved DC og AC</p> <p>20 Udførelse af beregninger af induktive modstande og belastninger, herunder transformerens strømme,</p>	<p>Ved afslutningen af tema 2 skal eleven kunne:</p> <p>38 Forstå og anvende elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand, kapacitet, induktion og effekt ved såvel DC som AC, herunder udføre beregninger og målinger på serie og parallelle kredsløb</p>	<p>2 Forsyningsnettet</p> <p>3 Materialevalg</p> <p>4 Værktøjsvalg</p> <p>5 El-teori</p>

	<p>spændinger, omsætningsforhold og tab</p> <p>21 Udførelse af beregninger om grundlæggende analoge og digitale komponenter og kredsløb, inklusive dioder, ensrettere, gates og transistorers virkemåde</p> <p>22 Udførelse af beregninger af induktion, magnetisme, frembringelse af vekselstrøm og forstå begreberne elektromotorisk kraft, frekvens, tilsyneladende, aktiv- og reaktiv effekt, cosinus og sinus, arbejde og virkningsgrad</p> <p>25 Udførelse og anvendelse af el-tekniske tegninger og diagrammer for relevant installationsarbejde</p> <p>32 Udarbejdelse af relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>34 Anvendelse af servicebegreber og kundepsykologi i forhold til at yde god kundeservice</p> <p>36 Udførelse af grundlæggende førstehjælp ved ulykker og sygdomme, samt slukning af mindre brande og hindre brande i at brede sig, jf. gældende regler</p>	<p>samt blandede forbindelser ved DC og AC</p> <p>39 Anvende viden om induktion, magnetisme, frembringelse af vekselstrøm og forstå begreberne elektromotorisk kraft, frekvens, tilsyneladende, aktiv- og reaktiv effekt, cosinus og sinus, arbejde og virkningsgrad samt udføre enkle beregninger under anvendelse af disse grundbegreber</p> <p>40 Udføre beregninger på induktive modstande og belastninger, herunder transformerens strømme, spændinger, omsætningsforhold og tab</p> <p>41 Anvende viden om grundlæggende analoge og digitale komponenter og kredsløb, herunder dioder, ensrettere, gates og transistorers virkemåde og udføre enkle beregninger på disse</p> <p>50 Udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>53 Anvende viden om servicebegrebet, kundepsykologi og de afgørende faktorer i forhold til at udføre en god kundeservice, såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder</p> <p>Opnå kompetencer svarende til førstehjælp, mellem niveau, efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. januar 2016</p> <p>Opnå kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. januar 2016.</p>	<p>7 El-tekniske tegninger og diagrammer</p> <p>10 Love, regler og standarder</p> <p>11 Kundeservice</p> <p>13 Førstehjælp og brandbekæmpelse</p> <p>14 Elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand, kapacitet, induktion og effekt ved såvel DC som AC</p>
--	--	---	---

Tema 3

Beskrivelse - TEMA 3 (G2-EL-T3: Boliginstallationer og elsikkerhed)

I dette tema er der særligt fokus på at du får lært udførelse af beregninger og målinger på serielle og parallelle kredsløb samt blandede forbindelser ved DC og AC.

Anvendelse af servicebegreber og kundepsykologi i forhold til at yde god kundeservice, forstå og anvende elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand, kapacitet, induktion og effekt ved såvel DC som AC, herunder udføre beregninger og målinger på serielle og parallelle kredsløb samt blandede forbindelser ved DC og AC, samt Forsyningsnettet.

Du lære om strømmens vej til forbrugeren og arbejder med strøm i værkstedet.

Målpindeopfyldelse:

I dette tema vil du opnå de målpinde er som oplistet nedenfor. De særlige kriterier for om du har opnået målpindene er følgende:

Fag	Mål	Handlekompetence	Konkret UV-indhold
Tema 3 (5) Boliginstallationer og elsikkerhed	17 Valg af materialer og komponenter samt miljørigtigt 18 Vedligeholdelse af hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af installationer 23 Dimensionering af kabler og sikringer til boliginstallationer 24 Udførelse af arbejde på og nær ved spændingsløse og (under opsyn) spændingsførende installationer i boliger 25 Udførelse og anvendelse af el-tekniske tegninger og diagrammer for relevant installationsarbejde 26 Udførelse af grundlæggende installationer i boliger, herunder installere stikledning, målerafsætning og gruppetavle, tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg 27 Installation af belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer i boliger, herunder start- stop-funktion og reversering	Ved afslutningen af tema 3 skal eleven kunne: 42 Redegøre for el-forsyningsnettets opbygning, samt produktion, transmission og distribution af elektrisk energi, og de miljømæssige konsekvenser heraf 43 Installere stikledning, målerafsætning og gruppetavle i boliger og tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg samt installere forskriftsmæssig beskyttelse mod direkte og indirekte berøring 44 Dimensionere kabler og sikringer i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder 45 Installere belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger ud fra tegninger og beskrivelser, samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer, herunder start- stopfunktion og reversering, efter gældende love, regler og standarder 46 Vælge miljørigtigt installationsmateriel til boliger og anvende dette på	6 Arbejde under og nær ved spænding 7 El-tekniske tegninger og diagrammer 8 Installationer i boliger 9 Dokumentation og kvalitetssikring 10 Love, regler og standarder 12 Sikkerhed og arbejdsmiljø 15 El-forsyningsnettets opbygning, samt produktion, transmission og distribution af elektrisk energi og de miljømæssige konsekvenser heraf installationsmateriel til installationer i boliger og korrekt anvendelse af dette i henhold til fabrikantens forskrifter

	<p>28 Udførelse af enkle tele- og datainstallationer og antenner i boliger</p> <p>29 Installation af forskriftsmæssig beskyttelse mod direkte og indirekte berøring</p> <p>30 Udførelse af eftersyn og afprøvning før idriftssættelse af installationer</p> <p>31 Udførelse af målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger</p> <p>32 Udarbejdelse af relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>33 Udførelse af arbejdsopgaver, i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder</p> <p>35 Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabelse af sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer</p>	<p>korrekt vis i henhold til fabrikantens forskrifter</p> <p>49 Udføre eftersyn og afprøvning før idriftsætning af installationer samt udføre målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger</p> <p>50 Udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>51 Udføre arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabe sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer</p> <p>52 Udføre arbejde på og nær ved spændingsløse og spændingsførende installationer i boliger</p>	
--	--	--	--

Tema 4

Beskrivelse - *TEMA 4 (G2-EL-T4: Automatik og installation)*

I dette tema er der særligt fokus på at du får lært Installation af belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger samt 1- og 3-fasede asynkron motorinstallationer i boliger, herunder start- stop-funktion og reversering.

Udførelse af målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger. Installation af forskriftsmæssig beskyttelse mod direkte og indirekte berøring.

Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabelse af sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer. Du arbejder med strøm og sikkerhed i værkstedet.

Du laver en relæ-styring til en port i værkstedet.

Målpindeopfyldelse:

I dette tema vil du opnå de målpinde er som oplyst nedenfor. De særlige kriterier for om du har opnået målpindene er følgende:

Fag	Mål	Handlekompetence	Konkret UV-indhold
Tema 4 (4) Automatik og installation	<p>18 Vedligeholdelse af hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af installationer</p> <p>25 Udførelse og anvendelse af el-tekniske tegninger og diagrammer for relevant installationsarbejde</p> <p>27 Installation af belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer i boliger, herunder start- stop-funktion og reversering</p> <p>29 Installation af forskriftsmæssig beskyttelse mod direkte og indirekte berøring</p> <p>31 Udførelse af målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger</p> <p>32 Udarbejdelse af relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>33 Udførelse af arbejdsopgaver, i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder</p> <p>36 Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabelse af sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer</p>	<p>Ved afslutningen af tema 4 skal eleven kunne:</p> <p>44 Dimensionere kabler og sikringer i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder</p> <p>45 Installere belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger ud fra tegninger og beskrivelser, samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer, herunder start- stopfunktion og reversering, efter gældende love, regler og standarder</p> <p>46 Vælge miljørigtigt installationsmateriel til boliger og anvende dette på korrekt vis i henhold til fabrikantens forskrifter</p> <p>47 Anvende og vedligeholde hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af stærk- og svagstrømsinstallationer</p> <p>49 Udføre eftersyn og afprøvning før idriftsætning af installationer samt udføre målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger</p> <p>50 Udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>51 Udføre arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabe sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer</p> <p>Opnå certifikat for opfyldelse af Arbejdstilsynets uddannelsesmæssige krav til opstilling m.v. af rulle- og bukkestillads</p>	<p>7 El-tekniske tegninger og diagrammer</p> <p>10 Love, regler og standarder</p>

Tema 5

Beskrivelse - TEMA 5 (G2-EL-T5: El og sikkerhed, Grundforløbsprøve)

I dette tema er der særligt fokus på at du får lært udførelse af grundlæggende installationer i boliger, herunder installere stikledning, målerafsætning og gruppetavle, tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg. Udførelse af eftersyn og afprøvning før idriftsættelse af installationer.

Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabelse af sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer.

Her skal du lave dit eksamen projekt i værkstedet.

Målpindeopfyldelse:

I dette tema vil du opnå de målpinde er som oplistet nedenfor. De særlige kriterier for om du har opnået målpindene er følgende:

Fag	Mål	Handlekompetence	Konkret UV-indhold
Tema 5 (4) El og sikkerhed Grundforløbsprøve	17 Valg af materialer og komponenter samt miljørigtigt installationsmateriel til installationer i boliger og korrekt anvendelse af dette i henhold til fabrikantens forskrifter 18 Vedligeholdelse af hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af installationer 25 Udførelse og anvendelse af el-tekniske tegninger og diagrammer for relevant installationsarbejde 26 Udførelse af grundlæggende installationer i boliger, herunder installere stikledning, målerafsætning og gruppetavle, tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg 27 Installation af belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer i boliger, herunder start- stop-funktion og reversering 28 Udførelse af enkle tele- og datainstallationer og antenner i boliger 29 Installation af forskriftsmæssig beskyttelse mod direkte og indirekte berøring	Ved afslutningen af tema 5 skal eleven kunne: 42 Redegøre for el-forsyningsnettets opbygning, samt produktion, transmission og distribution af elektrisk energi, og de miljømæssige konsekvenser heraf 43 Installere stikledning, målerafsætning og gruppetavle i boliger og tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg samt installere forskriftsmæssig beskyttelse mod direkte og indirekte berøring 44 Dimensionere kabler og sikringer i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder 45 Installere belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger ud fra tegninger og beskrivelser, samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer, herunder start- stopfunktion og reversering, efter gældende love, regler og standarder 46 Vælge miljørigtigt installationsmateriel til boliger og anvende dette på	7 El-tekniske tegninger og diagrammer 9 Dokumentation og kvalitetssikring 10 Love, regler og standarder 12 Sikkerhed og arbejdsmiljø

	<p>30 Udførelse af eftersyn og afprøvning før idriftsættelse af installationer</p> <p>31 Udførelse af målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger</p> <p>32 Udarbejdelse af relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>33 Udførelse af arbejdsopgaver, i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder</p> <p>35 Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabelse af sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer</p>	<p>korrekt vis i henhold til fabrikantens forskrifter</p> <p>49 Udføre eftersyn og afprøvning før idriftsætning af installationer samt udføre målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger</p> <p>50 Udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde</p> <p>51 Udføre arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabe sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normalbrug af elektriske installationer</p> <p>52 Udføre arbejde på og nær ved spændingsløse og spændingsførende installationer i boliger</p>	
--	---	--	--

Som en del af de uddannelsesspecifikke fag oprettes der kursus i certifikatfagene:

- L-AUS – 8 lektioner
- Rulle og Bukke stillads – 16 lektioner
- Brandbekæmpelse – 4 lektioner
- Førstehjælp på erhvervsuddannelserne – 16 lektioner

Ud over dette undervises der i valg- og grundfag (8 uger)

Overgangskravene der skal bestås før optagelse på hovedforløb for Elektrikeruddannelsen er:

Fag	Bedømmelse
Uddannelsesspecifikt fag	Standpunktskarakter efter 7-skalaen Prøvekarakter, Bestået/ikke bestået
<ul style="list-style-type: none"> • Rulle og bukkestillads • L-AUS • Brandbekæmpelse • Førstehjælp på erhvervsuddannelserne 	Opnået følgende certifikater eller lignende
Dansk E	Bestået Standpunktskarakter efter 7-skalaen Evt. prøvekarakter efter 7- skalaen (lodtrækning)
Matematik D	Bestået Standpunktskarakter efter 7-skalaen Evt. prøvekarakter efter 7- skalaen (lodtrækning)
Fysik E	Bestået Standpunktskarakter efter 7-skalaen

	Evt. prøvekarakter efter 7- skalaen (lodtrækning)Standpunktskarakter efter 7-skalaen Evt. prøvekarakter efter 7- skalaen (lodtrækning)																		
<p>Evalueringsinstruktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dette er beskrevet i hvert af de 5 Temaer • Undervisningen i faget "Overgangskrav" er opdelt i 5 temaer. Den endelige karakter er en helhedsvurdering, hvor der tages udgangspunkt i den løbende evaluering med "retningspile" fra opgaveløsninger i temaerne. <p>Den endelige karakter i faget "Overgangskrav" fremkommer ved hjælp af nedenstående instruks (vægtningsskema):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMA 1</th> <th>TEMA 2</th> <th>TEMA 3</th> <th>TEMA 4</th> <th>TEMA 5</th> <th>Overgangskrav</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Løbende evaluering</td> <td>Løbende evaluering</td> <td>Løbende evaluering</td> <td>Løbende evaluering</td> <td>Løbende evaluering</td> <td>Helheds vurdering</td> </tr> <tr> <td>10%</td> <td>25%</td> <td>25%</td> <td>20%</td> <td>20%</td> <td>KARAKTER</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ved den løbende evaluering lægges <u>især</u> vægt på følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> o INITIATIV(er du engageret i løsning af opgaverne?) o INDSATS (arbejder du målrettet med opgaverne?) o SELVSTÆNDIGHED (udfordrer du dig selv?) o FORSTÅELSE (bliver du klogere af at arbejde med opgaverne?) <p>Der lægges i øvrigt også vægt på, om de udførte opgaver i såvel teori som i praktik er praktisk anvendelige.</p>	TEMA 1	TEMA 2	TEMA 3	TEMA 4	TEMA 5	Overgangskrav	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Helheds vurdering	10%	25%	25%	20%	20%	KARAKTER	
TEMA 1	TEMA 2	TEMA 3	TEMA 4	TEMA 5	Overgangskrav														
Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Løbende evaluering	Helheds vurdering														
10%	25%	25%	20%	20%	KARAKTER														

Evaluering og bedømmelse

løbende evaluering

Eleven skal i løbet af undervisningen opnå en klar opfattelse af fagets mål samt af egne udfordringer og egne handlemuligheder i forhold til at kunne opfylde målene. Dette skal ske gennem individuel vejledning og feedback i forhold til de læreprocesser og produkter, som indgår i undervisningens aktiviteter. Desuden inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er de faglige mål. For alle elementer vil der være løbende evaluering og test til vurdering af det faglige udbytte. Det samlede forløb afsluttes med en grundforløbsprøve.

Afsluttende standpunktsbedømmelse

Du vil løbende blive involveret i evaluering af dine fremskridt og udfordringer. Denne evaluering vil, sammen med de test, der bliver stillet i forbindelse med undervisningen og den tilknyttede individuelle feedback, ligge til grund for din afsluttende standpunktsbedømmelse, der gives efter 7-trinsskalaen. Standpunktskarakteren udtrykker din opfyldelse af fagets mål (Jf. Bilag 2 i Hovedbekendtgørelsen – BEK nr. 1010, 22.9.2024)

Vurderer underviserne, at du, ved grundforløbets afslutning, ikke kan indstille s til eksamen, vil denne vurdering ligeledes være foretaget på baggrund af ovenstående.

Afsluttende prøve

Ved afslutningen af undervisningen afholdes en prøve, grundforløbsprøven.

Det er prøvens formål at bedømme elevens opfyldelse af de krav, som er fastsat for den pågældende uddannelse i medfør af § 3, stk. 2, i hovedbekendtgørelsen.

Opgaven skal være praktisk funderet, men behøver ikke at bestå af en praktisk udført opgave. Prøven bedømmes bestået/ ikke bestået.

Eleven medbringer bøger og andet materiale udleveret i undervisningen samt egne noter. Skolen fastsætter, hvilke digitale læremidler eleven har adgang til under prøven.

Eksamen

Grundforløbsprøven er en enkelt mands eksamen. Eksaminationen af den enkelte elev varer mindst 30 minutter inklusiv votering. Man bliver overhørt af en censor beskikket af EVU

Eksaminationsgrundlag:

Eksaminationsgrundlaget er grundforløbets uddannelsesrettede temaer og certifikatkrav. Det vil sige at eksamensgrundlaget tager udgangspunkt i de uddannelsesrettede fag samt elevens skriftlige dokumentationsmateriale.

For at blive indstillet til grundforløbsprøven skal eleven have opfyldt skolens krav om studieaktivitet.

Eksaminationsgrundlaget omfatter elevens kompetencer til på grundlæggende niveau at kunne vælge og udføre hensigtsmæssige arbejdsprocesser og -opgaver, samt at demonstrere grundlæggende viden om elektrikerfaget.

Bedømmelsesgrundlag

- Eleven bedømmes på din evne til mundtligt, via faglige temaer, at dokumentere eller diskutere faglige problemstillinger/udfordringer ved udførelsen af de praktiske arbejdsopgaver.
- Eleven vurderes på forståelsen af principper og metodik i arbejdet samt refleksion over muligheden for at udføre processen mere optimeret
- Eleven bedømmes ud fra brede opnåede kompetencer, hvor faglige, sociale og
- Personlige kvalifikationer tænkes sammen i en helhedsforståelse af, hvad du bør have kendskab til på nuværende tidspunkt af din uddannelse.

Bedømmelsesgrundlaget for grundforløbsprøven er elevens egen fremlæggelse af det trukne spørgsmål samt en overhøring på baggrund af elevens egen rapport. Eleven må medbringe bøger og andet materiale udleveret i undervisningen samt egne noter. Eleven har under prøven og egen forberedelse til prøven adgang til digitale læremidler.

Bedømmelsesgrundlaget består af praktisk og teoretisk udført arbejde, billed- og tegningsdokumentation samt den mundtlige præstation ved afprøvning af elevens faglige viden under eksaminationen.

Der stilles krav til, at elevens opgave belyses med fotodokumentation, skitse- og tegningsmateriale og simpel tekstdokumentation.

Eleven skal demonstrere kendskab til og anvendelse af grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver.

Bedømmeskriterier

Det er prøvens formål at bedømme elevens opfyldelse af de krav, som er fastsat for den pågældende uddannelse på grundforløbets 2. del.

Bedømmelsen omfatter elevens praktiske og teoretiske arbejde ud fra fagets normer, samt elevens evne til mundtligt at redegøre for arbejdsprocessen fra teori til praksis.

Opgaven er funderet på det praktiske, men eleven bliver vurderet ud fra vedkommendes fremlæggelse.

Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang elevens præstation lever op til de væsentlige mål, herunder:

Eleven fremlæggelse af sin opgave/rapport, evne til at forklare opgavebesvarelsen samt elevens evne til at demonstrere viden og forståelse af opgavens hovedemner.

Der skelnes mellem væsentlige og uvæsentlige fejl og mangler i opgaveløsningen. Manglerne kan være både kvantitative og kvalitative.

En væsentlig fejl er hvis eleven ikke har fornøden viden om sikkerhed og lovgivningsmæssige aspekter. Ved væsentlige mangler forstås, ting der viser, at eleven ikke har forstået de grundlæggende teorier og termer indenfor faget(stoffet) og dermed ikke kan redegøre for dette.

En uvæsentlig fejl er hvis eleven udviser usikkerhed omkring perifere aspekter i opgaven.

Ved mindre mangler forstås der, ting der viser, at eleven trods mangel dog stadig har en forståelse for de mest grundlæggende teorier og det grundlæggende arbejde i faget.

Prøven bedømmes bestået/ ikke bestået.

For at opnå bedømmelsen "Bestået", skal elevens opgaveløsning vise at elevens færdigheder og viden er anvendt til at løse opgaven under overholdelsen af relevante forskrifter.

Demonstrerer elevens præstation udpræget mangel på kvalitet og selvstændighed, og er almindeligt forekomne metoder og forskrifter inden for faget er ikke opfyldt, bedømmes opgaven "Ikke-bestået".

Bedømmelsesgrundlag:

- Eleven bedømmes på din evne til mundtligt, via faglige temaer, at dokumentere eller diskutere faglige problemstillinger/udfordringer ved udførelsen af de praktiske arbejdsopgaver.
- Eleven vurderes på forståelsen af principper og metodik i arbejdet samt refleksion over muligheden for at udføre processen mere optimeret
- Eleven bedømmes ud fra brede opnåede kompetencer, hvor faglige, sociale og
- Personlige kvalifikationer tænkes sammen i en helhedsforståelse af, hvad du bør have kendskab til på nuværende tidspunkt af din uddannelse.

Bedømmelseskriterier:

Grundlæggende EL

- Den faglige kvalitet.
- Din dokumentation.
- Din teoretiske forståelse.
- Forståeligheden af dine tegninger og opgaveløsninger.

Elforsyning og gruppetavle

- Din faglige kvalitet
- Din dokumentation.
- Din teoretiske forståelse.
- Forståeligheden af dine tegninger og opgaveløsninger.
- Den håndværksmæssige udførelse af din installationsopgave iht. Stærkstrømsbekendtgørelsen og Fællesregulativet.

Tændingssystemer

- Den faglige kvalitet.
- Din dokumentation.
- Din teoretiske forståelse.
- Forståeligheden af dine tegninger og opgaveløsninger.
- Den håndværksmæssige udførelse af dine installationsopgaver iht. Stærkstrømsbekendtgørelsen og Fællesregulativet.

Motor AC teori

- Din faglige kvalitet.

- Din dokumentation.
- Din teoretiske forståelse.
- Forståeligheden af dine tegninger og opgaveløsninger.
- Den håndværksmæssige udførelse af din installationsopgave iht. Stærkstrømsbekendtgørelsen, Fællesregulativet og DS/EN 60204 (Maskinsikkerhed).

Netværk, antenne, telefon

- Den el-faglige kvalitet.
- Din dokumentation.
- Din teoretiske forståelse.
- Forståeligheden af dine tegninger og opgaveløsninger.

Verifikation

- Din teoretiske forståelse af "eftersyn og afprøvning før idriftsætning".
- Din praktiske forståelse og udførelse af "eftersyn og afprøvning før idriftsætning".
- Din dokumentation iht. den færdige rapport.
- Den håndværksmæssige udførelse af dine elinstallationer i den færdige stand.

Bedømmelsesplan:

Grundforløbsprøve:			
Karakter	Beskrivelse, jævnfør bekendtgørelse nr.262 / 2007	Vejledende beskrivelse:	Eksempler:
12	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets, mål med ingen eller få uvæsentlige mangler.	<p>En præstation til 12 er kendetegnet ved:</p> <p>Eleven kan sikkert og hensigtsmæssigt med få uvæsentlige mangler anvende fagets begreber og modeller til at forklare erhvervsfaglige problemstillinger på et grundlæggende niveau. Dette indebærer, at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven planlægger hovedpunkterne i opgaven. • Eleven indretter arbejdspladsen, så servicelitteratur, specialværktøj og andre hjælpemidler er til rådighed. • Eleven udfører de forskellige elementer i arbejdsprocessen i logisk rækkefølge. • Eleven udviser ansvarlighed og omhyggelighed i udførelsen af de forskellige elementer i opgaven • Eleven anvender værktøj og andre hjælpemidler i overensstemmelse med krav til personlig sikkerhed. • Eleven anvender værkstedslitteratur og anden informationssøgning. • Eleven forklarer fagets anvendte grundlæggende faglige begreber og modeller. • Eleven relaterer den anvendte faglige teori til den erhvervsfaglige praksis – og omvendt. 	<p>Eksempler på uvæsentlige mangler ved en præstation til 12 være:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et glemt fagudtryk, hvor eleven senere kan forklare det. • En forkert rækkefølge Et forkert anvendt fagudtryk, som eleven retter med hjælp. • Huller i viden, som eleven i dialog efterfølgende dækker. • Eleven resonerer sig frem til et svar på et spørgsmål, han/hun ikke umiddelbart kan svare på.

		<ul style="list-style-type: none"> • Eleven anvender klart og sikkert fagsprog. 	
10	<p>Karakteren 10 gives <i>for den fortrinlige præstation, der demonstrerer omfattende opfyldelse af fagets mål, med nogle mindre væsentlige mangler.</i></p>	<p>En præsentation til 10 er kendetegnet ved:</p> <p>Eleven kan - med få og uvæsentlige mangler - anvende fagets begreber og modeller til at forklare erhvervsfaglige problemstillinger. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven forklarer grundlæggende faglige begreber og modeller. • Eleven relaterer med nogen sikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis- og omvendt. • Eleven kan lave beregninger af faglig relevans • Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde og kan forklare den anvendte arbejdsmetode. • Eleven bearbejder resultaterne og sætter dem i sammenhæng med teorien. • Eleven skelner mellem væsentligt og uvæsentligt. 	<p>Eksempler på mangler ved en præstation til 10 kan være:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et glemt fagudtryk, hvor eleven senere kan forklare det med hjælp • Eleven bruger fagsproget, og udtrykker sig sammenhængende. • Eleven overfører med nogen sikkerhed viden mellem teori og praksis, og har forståelse for sammenhængen. • Dokumentationen er udarbejdet med få faglige mangler
7	<p>Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.</p>	<p>En præsentation til 7 er kendetegnet ved:</p> <p>Eleven kan - med en del mangler – anvende fagets begreber og modeller til at forklare erhvervsfaglige problemstillinger. Dette indebærer at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleven forklarer, anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller. • Eleven relaterer med lidt usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis – og omvendt. • Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget lidt usikkert. • Eleven kan lave enkle beregninger af faglig relevans. • Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde og kan med hjælp forklare anvendte arbejdsmetode. • Eleven kan udarbejde relevant dokumentation. 	<p>Eksempler på mangler ved en præstation til 7 kan være:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Få fagudtryk, der ikke kan forklares eller er misforstået. • Eleven mangler viden om enkeltstående elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng. • Eleven overfører usikkert viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhængen • Upræcist hverdagsprog erstatter fagudtryk