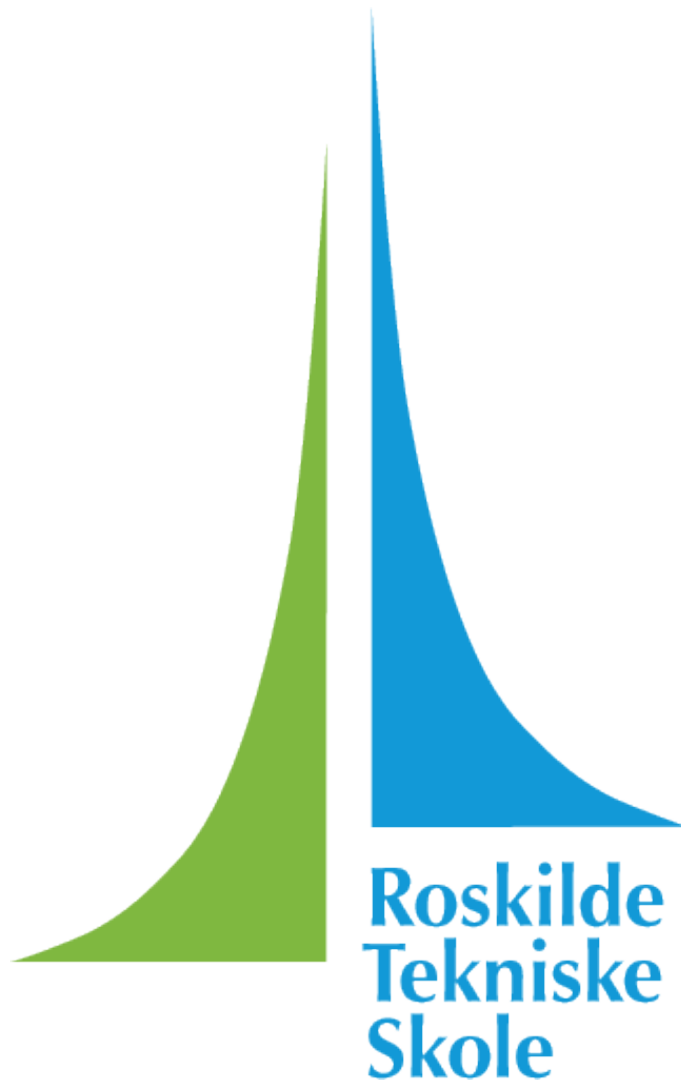


Lokal undervisningsplan

Elektrikeruddannelsen

EUX grundforløb 2

Opdateret efterår 2019



Indhold

1. Generelt.....	4
Love og bekendtgørelser	4
Adresser.....	4
Organisation	4
Nøgletal	4
Fælles Pædagogisk og Didaktisk grundlag.....	4
Klager	5
Skolepraktik.....	5
Fraværsregler.....	5
Eksamenshåndbog.....	5
1.1. Overordnet bestemmelse om elevernes arbejdstid.....	5
1.2. Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer.....	5
1.3. Overgangsordninger.....	6
2. Eux Grundforløbet Elektriker.....	6
2.1. Praktiske oplysninger.....	6
2.2. Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger	7
2.3. Undervisningen på grundforløbet.....	7
2.4. Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse i skolepraktik.....	7
2.6. Bedømmelsesplan	8
2.7. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev	8
2.8. Skolens kriterier og fremgangsmåde ved optagelse af elever i uddannelser med adgangsbe- grænsning	8
2.9. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr	8
2.10. Overgangsordninger.....	8
3. Læringsaktiviteter.....	9
3.1. Overgangskrav, Elektriker.....	9
3.2. Instruktions i arbejde nær ved eller under spænding.....	11
3.3. Førstehjælp på erhvervsuddannelserne.....	11
3.4. Elementær brandbekæmpelse.....	11
3.5. Rulle- og bukkestillads.....	11
3.6. Valgfag, grundforløbets 2. del.....	12
3.7. Uddannelsesspecifikt fag, Elektriker	12
3.8. Matematik, niveau C.....	12

3.9. Fysik, niveau C	12
3.10. IT-Teknologi niveau C	13

1. Generelt

Med udgangspunkt i gældende lovgivning har de lokale undervisningsplaner til hensigt at synliggøre og informere om målsætninger, indhold, struktur, organisering samt de pædagogiske, didaktiske og metodiske strategier i forhold til skolens uddannelser.

Love og bekendtgørelser

De lokale undervisningsplaner er udarbejdet jævnfør § 49 og 50 i Bekendtgørelse om Erhvervsuddannelser nr. 286 af 18. april 2018.

Derudover er nedenstående lovgivning ramme om de lokale undervisningsplaners indhold:

- Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser, LBK. nr. 282 af 18/04/2018
<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=200627>
- Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, BEK nr. 570 af 07/05/2019
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=208956>
- Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne, BEK. nr. 567 af 03/05/2019
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=209188>
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser, BEK nr. 41 af 16/01/2014 <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=161427>
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i de almene og studieforberedende ungdoms- og voksenuddannelser, BEK nr. 343 af 08/04/2016
<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=179722>
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse, BEK. nr. 262 af 20/03/2007
<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=25308>

De lokale undervisningsplaner er opdelt i en generel del og en specifik del. Den generelle del er fælles for alle uddannelser og beskriver fælles information for uddannelserne. Derudover har hver uddannelse en specifik del, hvor den enkelte uddannelse beskrives.

De lokale undervisningsplaner er fremlagt, drøftet og fastlagt mellem de Lokale Uddannelsesudvalg og skolen.

Adresser

<https://www.rts.dk/adresser>

Organisation

https://www.rts.dk/images/om-skolen/pdf/organisationsdiagram_roskilde-tekniske-skole.pdf

Nøgletal

<https://www.rts.dk/om-skolen/kvalitet/213-nogletal>

Fælles Pædagogisk og Didaktisk grundlag

<https://www.rts.dk/om-skolen/grundlag/203-paedagogik>

Klager

<https://www.rts.dk/for-elever/regler-rettigheder-og-pligter/283-klager>

Skolepraktik

<https://www.rts.dk/for-elever/praktik/518-elev-i-praktikcentret>

Fraværsregler

<https://www.rts.dk/for-elever/regler-rettigheder-og-pligter/211-modepligt-til-undervisningen>

Eksamenshåndbog

<https://www.rts.dk/for-elever/regler-rettigheder-og-pligter/209-prover-og-eksamen>

Merit og godskrivning

Merit og godskrivning kan gives inden for de første to uger fra startdatoen så der tages højde for det i planlægningen af prøver og eksamener og jf. regler om realkompetencevurdering.

Der kan gives merit for:

- I. Eksamen i et fag
- II. Deltagelse i fagets undervisningen
- III. Eksamen og deltagelse i undervisningen
- IV. Dele af et fag (beror på konkret aftale med en uddannelsesleder, da det er en pædagogisk vurdering. Afgørelsen skal tilgå uddannelsesadministrationen, der lægger det som note i filarkiv).

Hvis skolen godskrives:

- a) Skal skolen tilbyde eleven undervisning på et højere niveau
- b) Kan skolen kræve, at eleven deltager i undervisning i faget i et omfang, som er nødvendigt for at nå målene, hvis godskrivningen sker på baggrund af uddannelse eller beskæftigelse, der ikke fuldt modsvarer indholdet af det undervisningsfag, eleven fritages for (f.eks. helhedsorienteret integreret teori-praksis undervisning).
- c) Skal merit angives på grundforløbsbeviset og skolebeviset med angivelse af grundlaget for godskrivningen.
- d) Skal det faglige udvalg underrettes, hvis afkortningen af skoleundervisningen er over 4 uger for elever med en uddannelsesaftale.
- e) Gøres godskrivning betinget af, at eleven på anden måde erhverver sig kundskaber, som af skolen vurderes nødvendige for at nå de fastsatte mål for undervisningen.

Eleven skal kunne fremvise dokumentation for opnåede kvalifikationer eller kompetencer.

1.1. Overordnet bestemmelse om elevernes arbejdstid.

Elevernes arbejdstid er planlagt til 37 timer pr. Uge. Inkl. Hjemmearbejde.

1.2. Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer.

Bedømmelsesplanen har til mål at sikre, at skolen lever op til de krav, der stilles for løbende og afsluttende bedømmelse af elevens udvikling og standpunkt, jævnfør hovedbekendtgørelsen.

Skolebedømmelsen skal medvirke til at:

- Klarlægge elevens viden om eget niveau
 - Udpege områder, som kræver forstærket indsats – alle elever skal blive så dygtige de kan
 - Informere praktiksted og skolesystem
 - Inspirere eleven til yderligere læring.
- Skolebedømmelsesplanen består af tre dele, som er beskrevet på indgangsniveau eller uddannelsesniveau:
- Den løbende evaluering
 - Afsluttende bedømmelse (standpunktskarakterer).
 - Eksamen.
- Endvidere indgår bedømmelsesplanen som et vigtigt element i skolens kvalitetskoncept. Kvalitetsforbedringer opnås ved løbende dialog og feedback mellem elev og lærer i f.eks. undervisningsevaluering og den årlige Elev Trivsels Undersøgelse (ETU).
- På skolen opfatter vi 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 udføres med omtanke og i respekt for de involverede personer. Prøver, eksamen og løbende evaluering skal altid være en god oplevelse for elev og ansat, uanset udfaldet.

1.3. Overgangsordninger.

2. Eux Grundforløbet Elektriker

2.1. Praktiske oplysninger

Undervisningen foregår på adressen:

**Pulsen 2 og 8
4000, Roskilde**

Uddannelseschef: Kirsten Bach

Uddannelsesleder: Kim Heigren

Uddannelses- og erhvervsvejledere:

EUD: Michael Nørholt tlf: 46 30 04 00 /e-mail: moen@rts.dk

EUD: Mia Aaby Engelbrecht tlf: 46 30 04 00 /e-mail: mien@rts.dk

EUD / EUX: Brian Sparre tlf: 46 30 04 00/ e-mail: bro@rts.dk

Vejlederne kan hjælpe med mange ting, fx valg af uddannelse, udfordringer af forskellig art, hjælp ordblinde – og meget mere. Deres vigtigste mål er at hjælpe dig med alt dette, og du kan næsten altid komme til hurtigt af få råd og vejledning.

Der er åbent hver dag fra kl. 08:00 til kl. 12:00.

Du kan også ringe på 46 300 400 - så viderestilles du til en vejleder.

Uddannelsessekretærer:

Jacqueline Elisabeth Arildsen tlf. 51 39 75 66 /e-mail: jaa@rts.dk

Kan hjælpe med bl.a. SU, befordring, hvis du skifter adresse – og alt muligt andet administrativt. De har åbent fra kl. 8:00 til 12:00 hver dag.

2.2. Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

I den første uge af forløbet, skal der foretages en kompetencevurdering af elevernes formelle kompetencer i forhold til overgangskravene.

2.3. Undervisningen på grundforløbet.

Undervisningen på grundforløbet, er tilrettelagt som helheds orienteret projekt baseret undervisning, hvor der arbejdes helhedsorienteret i den el-faglige del og i grundfagene.

Undervisningen foregår dels i teorilokaler og dels på værksteder.

Det udarbejdede materiale understøtter elevens udvikling såvel fagligt som socialt. Eleverne forberedes til deres videre forløb på hovedforløbet. Dette foregår ved at der er tydelighed i niveauer og den yderligere progression.

2.4. Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse i skolepraktik.

Dette afsnit er kun beregnet for de elever der ikke har en uddannelsesaftale.

Ved vurdering af elevens egnethed til optagelse i skolepraktik, følger **EMMA** kriterierne.

- **Egnethedsvurdering** foretages ud fra skolens samlede kendskab til elevens resultater sammenholdt med de krav, uddannelsen efterfølgende vil stille. I den løbende egnethedsvurdering er de særlige hensyn, der kan tages: Om eleven får et tilfredsstillende udbytte af skoleundervisning og praktik, og om elevens samlede adfærd lever op til, hvad der forventes i forhold til beskæftigelse inden for uddannelsesområdet, for eksempel elevens evne til at overholde mødetider og aftaler.
- **Mobilitet, Geografisk:** elever i skolepraktik skal være geografisk mobile, idet eleven aktivt skal opsøge og acceptere en praktikplads, henholdsvis skolepraktikplads, i hele landet med undtagelse af Færøerne og Grønland.
- **Mobilitet, fagligt:** eleven skal være fleksibel i sit uddannelsesvalg, idet eleven skal acceptere en praktikplads, henholdsvis skolepraktikplads, inden for en anden uddannelse end den primært ønskede. Eleven kan undtagelsesvist fritages for det faglige mobilitetskrav, såfremt eleven kan dokumentere en konkret og realistisk mulighed for en praktikplads i løbet af kort tid i den primært ønskede uddannelse.
- **Aktivt søgende** som udgangspunkt er det elevens eget ansvar at skaffe sig en praktikplads, og eleven skal tage passende initiativer i forbindelse hermed. Eleven skal være registreret på www.praktikpladsen.dk og skal under hele skolepraktikforløbet fortsat være aktiv.

Eleven skal kunne dokumentere at have søgt praktikplads inden for elektrikeruddannelsen og har søgt plads inden for anden relevant uddannelse, der har plads.

Der er ingen adgangsbegrænsninger til denne uddannelses Skole Praktik SKP) ordning. Hvilket betyder, at alle elever, der er egnet til uddannelsen, har en garanti for at kunne færdiggøre sin uddannelse.

Ordningen styres af skolen praktikcenter. Centeret søger for uddannelses relevante arbejdsopgaver til eleverne, så længe de er i ordningen.

Centeret er også behjælpelig med praktikplads muligheder. Disse muligheder fremkommer ved centerets tætte samarbejde med installatør virksomheder. Hvilket igen betyder, at der er rige muligheder for en tids bestemt uddannelsesaftale med virksomhed.

2.5. Indholdet i skolepraktik, samt praktikbedømmelse af elever i praktik

2.6. Bedømmelsesplan

Eleverne bedømmes af deres kontaktlærer umiddelbart inden afslutningen af grundforløbet. Derudover bedømmes eleverne ved en obligatorisk grundforløbseksamen.

2.7. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev

El-afdelingen har et særdeles godt samarbejde med det faglige udvalg og med det lokale uddannelsesudvalg. Med en tæt dialog i forhold til praktikvirksomhederne og eleverne.

2.8. Skolens kriterier og fremgangsmåde ved optagelse af elever i uddannelser med adgangsbegrænsning

Der er på nuværende tidspunkt ikke adgangsbegrænsning på optagelse i skolepraktik for elektrikeruddannelsen.

Eleverne skal dog opfylde EMMA kriterierne, som beskrevet i afsnit 2.5

2.9. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

Lærer kvalifikationer følger retningslinjerne i Bekendtgørelsen om erhvervsuddannelser nr. 1290 af 05.15.2014. Som grundregel er lærerne kvalificeret på et højere niveau, end undervisningen kræver, eller hvad gældende lovgivning kræver.

Alle lærere har en pædagogiske uddannelse.

2.10. Overgangsordninger

Alle uddannelsesaftaler, der træder i kraft efter den 1. august 2015, skal følge den nye elektrikeruddannelse. Det betyder, at uddannelsesaftalen skal være påhæftet et tillæg, hvoraf det fremgår, hvilke moduler lærlingen skal igennem i løbet af sin skoletid.

3. Læringsaktiviteter

Undervisningen på elektrikeruddannelsens anden del er opdelt i flere kategorier.

3.1. Overgangskrav, Elektriker

1 Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:

2 Forsyningsnettet.

3 Materialevalg.

4 Værktøjsvalg.

5 El-teori.

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.

11 Kundeservice.

12 Sikkerhed og arbejdsmiljø.

13 Førstehjælp og brandbekæmpelse.

14 Elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand, kapacitet, induktion og effekt ved såvel DC som AC.

15 El-forsyningsnettets opbygning, samt produktion, transmission og distribution af elektrisk energi og de miljømæssige konsekvenser heraf.

16 Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

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.

19 Udførelse af beregninger og målinger på serie og parallelle kredsløb samt blandede forbindelser ved DC og AC.

20 Udførelse af beregninger af induktive modstande og belastninger, herunder transformerens strømme, spændinger, omsætningsforhold og tab.

22 Udførelse af beregninger af induktion, magnetisme, frembringelse af vekselstrøm og udvisning af forståelse for begreberne elektromotorisk kraft, frekvens, tilsyneladende, aktiv- og reaktiv effekt, cosinus og sinus, arbejde og virkningsgrad.

- 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.
- 31 Udførelse af målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger.
- 32 Udarbejdelse af relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde.
- 33 Udførelse af arbejdsopgaver, i overensstemmelse med gældende love, regler og standarder.
- 34 Anvendelse af servicebegreber og kundepsykologi i forhold til at yde god kundeservice.
- 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.
- 36 Udførelse af grundlæggende førstehjælp ved ulykker og sygdomme, samt slukning af mindre brande og hindre brande i at brede sig, jf. gældende regler.
- 37 Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:
- 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 samt blandede forbindelser ved DC og AC
- 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
- 40 Udføre beregninger på induktive modstande og belastninger, herunder transformerens strømme, spændinger, omsætningsforhold og tab
- 42 Redegøre for el-forsyningsnettets opbygning, samt produktion, transmission og distribution af elektrisk energi, og de miljømæssige konsekvenser heraf
- 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 korrekt vis i henhold til fabrikantens forskrifter
- 50 Udarbejde relevant dokumentation i forhold til udført installationsarbejde
- 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,
- 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

54 Dimensionering af kabler og sikringer til mindre installationer.

55 Udførelse af grundlæggende installationer i boliger, herunder installation af stikledning, målerafsætning og gruppetavle samt tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg.

56 Installation af belysning, lysstyring og kraftinstallationer i boliger samt 1- og 3-fasede asynkrone motorinstallationer, herunder start- og stop-funktion og reversering.

57 Udførelse af enkle tele- og datainstallationer og antenner.

58 Installation af forskriftsmæssig beskyttelse mod grund- og fejlbeskyttelse.

59 Udførelse af verifikation af installationer

60 Anvende viden om grundlæggende analoge og digitale komponenter og kredsløb, herunder dioder, ensrettere, gates og transistorers virkemåde

61 Installere stikledning, målerafsætning og gruppetavle i boliger og tilslutte tilhørende kabler og ledninger i spændingsløse anlæg samt installere forskriftsmæssig grund og fejlbeskyttelse

62 Anvende og vedligeholde hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af el-installationer

63 Udføre enkle tele- og datainstallationer og antenner ud fra tegninger og beskrivelser efter gældende love, regler og standarder samt vælge miljørigtigt materiel og anvende dette korrekt i henhold til fabrikantens forskrifter

64 Udføre verifikation af installationer samt udføre målinger og fejlfinding på installationer og kredsløb med forskellige former for belastninger

65 Udføre arbejde på og nær ved spændingsløse og spændingsførende installationer

3.2. Instruktion i arbejde nær ved eller under spænding

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

3.3. Førstehjælp på erhvervsuddannelserne.

1 Førstehjælp på erhvervsuddannelserne, svarende til Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner

3.4. Elementær brandbekæmpelse

1 Elementær brandbekæm. svarende til DK brand- og sikringstekn.inst. regler

3.5. Rulle- og bukkestillads

1 Rulle- og bukkestillads jf. AT's krav

3.6. Valgfag, grundforløbets 2. del

1 Valgfag, grundforløbets 2. del

3.7. Uddannelsesspecifikt fag, Elektriker

1 Grundforløbsprøve

3.8. Matematik, niveau C

1 Eleven kan 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 Eleven kan anvende tal og symboler samt kendte og ukendte formeludtryk præcist (symbolkompetence).

3 Eleven kan 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 Eleven kan formidle forhold af matematisk karakter mundtligt og skriftligt ved vekslende anvendelse af et præcist matematisk symbolsprog og hverdags sproget (kommunikationskompetence).

6 Eleven kan udføre og forholde sig til eget og andres ræsonnement (ræsonnementskompetence).

7 Eleven kan anvende relevante hjælpemidler, herunder digitale hjælpemidler (hjælpemiddelkompetence)

3.9. Fysik, niveau C

9 Eleven kan analysere og anvende modeller og formler, som kvalitativt eller kvantitativt, kan forklare forskellige fysiske fænomener og sammenhænge

10 Eleven kan komplekse beregningsmetoder ved anvendelse af fysiske formler

11 Eleven sikkert kan anvende den naturvidenskabelige arbejdsmetode, herunder:

12 selvstændigt kan planlægge og udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter, samt begrunde sit valg af udstyr

13 kan registrere eksperimentelle data hensigtsmæssigt og generalisere dem med henblik på at udlede fysiske sammenhænge

14 kan beskrive eksperimenter og formidle resultater ved anvendelse af fagets sprog samt reflektere over og vurdere resultaterne

15 Eleven kan reflektere over og forholde sig til fysikfaglige problemstillinger indenfor erhverv og samfund, herunder forklare fysikkens bidrag til forståelse af teknologi- og samfundsudviklingen

16 Eleven kan udvælge, kritisk vurdere og anvende relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.

3.10. IT-Teknologi niveau C

- 1 Eleven kan udføre effektiv anvendelse af informationsteknologi i brancherelevante opgaver.
- 2 Eleven kan undersøge og diskutere virksomhedens behov for og bearbejdning af data.
- 3 Eleven kan anvende en database til behandling af data og udtrække information fra denne.
- 4 Eleven kan anvende data på tværs af programmer.
- 5 Eleven kan redegøre for, hvordan informationsteknologi kan anvendes til tids- og ressourcestyring.
- 6 Eleven kan anvende modeller til analyse og vurdering af behov for informationsteknologiske løsninger.
- 7 Eleven kan udarbejde forslag til fornyelse af afgrænsede dele af virksomhedens informationsteknologi.
- 8 Eleven kan redegøre for, hvordan udvikling og forandring i informationsteknologien påvirker individet, virksomheden og samfundet.
- 9 Eleven kan reflektere over en brancherelevant informationsteknologisk problemstilling, samt formidle løsningsforslag til denne skriftligt og mundtligt.