

Lokal undervisningsplan for

GF2 Data og kommunikationsuddannelsen

ved

Campus Bornholm

2020

Indhold

1.	Generelt for skolen.....	5
1.1.	Praktiske oplysninger	5
1.2.	Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag.....	6
1.3.	Overordnet bestemmelse om elevernes arbejdstid	6
1.4.	Overordnede bestemmelser om vurdering af elevernes kompetencer	6
1.5.	Generelle eksamensregler	7
1.6.	Udstedelse af beviser, dokumentation og skolevejledninger	7
2.	Grundforløbets anden del.....	9
2.1.	Praktiske oplysninger	9
2.2.	Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag	11
	Planlægningsprincipper for undervisningen	11
	Undervisningsdifferentiering	12
	Elevens egen tilrettelæggelse og indflydelse	12
2.3.	Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger	12
	Kompetencevurdering.....	12
2.4.	Undervisningen i grundforløbets anden del	13
	Uddannelsesspecifikke fag	14
	Grundfag.....	14
	Valgfag.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
	Certifikatfag.....	14
2.5.	Ny mesterlære.....	14
2.6.	Bedømmelsesplan	16
	Faglig bedømmelse	16

Oversigt over bedømmelsesform.....	17
Personlig vurdering	17
Afsluttende projekt som grundlag for grundforløbsprøve.....	17
Grundforløbsprøven.....	17
2.7. Eksamensregler	18
2.8. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev	18
Lokalt uddannelsesudvalg	18
2.9. Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse til skolepraktik	18
2.10. Skolens kriterier og fremgangsmåde ved optagelse af elever i uddannelser med adgangsbegrænsning.....	18
2.11. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr	19
Lærerkvalifikationer	19
Udstyr og ressourcer	19
3. Læringsaktiviteter	20
Elevrettet beskrivelse.....	20
Varighed	20
Elevens arbejdstid	20
Læringselementer	20
Beginner	20
Målpindeopfyldelse.....	20
Intermediate	22
Målpindeopfyldelse.....	22
Advanced.....	25
Målpindeopfyldelse.....	25
Expert	27

Målpindeopfyldelse.....	27
Læringsmiljø.....	30
Evaluering.....	30
Ressourcer og rammer, herunder lærer kvalifikationer og læringselementer.....	30
Bilag 2.....	32
Uddannelsesspecifikt fag i uddannelsen til:.....	32
Vejledende uddannelsestid:.....	32
Beskrivelse.....	32
1. Fagets formål og profil	32
1.1 Fagets formål.....	32
1.2 Fagets profil.....	33
2. Faglige mål og fagligt indhold.....	33
2.1. Faglige mål.....	33
2.2 Certifikater, eleven gennem undervisning i dette fag skal have opnået (evt. have opnået kompetence svarende til):.....	34
2.3 Fagligt indhold.....	34
3. Tilrettelæggelse.....	34
3.1. Didaktiske principper	34
3.2. Arbejdsformer	34
3.3. Samspil med andre fag.....	34
3.4. Den konkrete tilrettelæggelse af undervisningen i faget.....	35
4. Dokumentation	35
4.1. Krav til elevens dokumentation	35
5. Evaluering og bedømmelse	35
5.1. Løbende evaluering.....	35

5.2. Afsluttende standpunktsbedømmelse	35
5.3. Afsluttende prøve.....	35
5.3.1 Eksaminationsgrundlag:	36
5.3.2 Bedømmelsesgrundlag.....	36
5.3.3 Bedømmelseskriterier	36

1. Generelt for skolen

1.1. Praktiske oplysninger

Uddannelserne er opbygget inden for rammerne af følgende love og bekendtgørelser:

BEK nr. 1619 af 27/012/2019 *Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.*

BEK nr. 692 af 26/05/2020 *Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelser.*

BEK nr. 41 16/01/2014 *Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser.*

LBK nr. 51 af 22/01/2020 *Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser.*

Adresse

Campus Bornholm

Minervavej 1

3700 Rønne

Tlf. 5695 9700

Overordnede pædagogiske ledelse på Campus Bornholm

Direktør: Inge Prip.

Vicedirektør og gymnasirektor: Lisbeth Hvid Christensen.

Chef for erhvervsuddannelserne: Claus Jørgensen.

Uddannelsesleder for hovedområdet Teknologi, byggeri og transport: John Anker.

Uddannelsesleder for hovedområdet Kontor, handel og forretningsservice: Bjarne Bech.

Uddannelsesleder for hovedområdet Fødevarer, jordbrug og oplevelser: Mattias Landberg-Krarup.

Uddannelsesafdelinger på Campus Bornholm

Uddannelserne inden for hovedområdet Teknologi, byggeri og transport befinder sig på Minervavej 2, 3700 Rønne.

Praktikcenter

Skolen har et Praktikcenter beliggende Ved Lunden 1-3, 3700 Rønne, der har til opgave at gennemføre skolepraktik (SKP) på de uddannelser, som skolen har fået udbudsgodkendelse til at gennemføre.

1.2. Skolens pædagogiske og didaktiske grundlag

http://www.campusbornholm.dk/sites/default/files/Filer/Kvalitet/faellespaedagogiskogdidaktiskgrundlag_eud_endelig.pdf

1.3. Overordnet bestemmelse om 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 15.00, mandag og onsdag god helt frem til klokken 19.00 – derudover har eleven adgang til læringsressourcerne når de ikke er fysisk tilstede på skolen”

1.4. 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.
- Informere elev og praktiksted om bedømmelsesform og -kriterier.
- Inspirere eleven til yderligere læring

Endvidere indgår bedømmelsesplanen som et vigtigt element i skolens kvalitetskoncept. Der rettes speciel opmærksomhed på den løbende evaluering af elevens personlige kompetencer og på elevernes vurdering af undervisningsindhold og -metode samt på de øvrige rammer for undervisningen.

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

Skolebedømmelsesplanen består af tre dele, som er beskrevet på indgangsniveau eller uddannelsesniveau:

- Den løbende evaluering.
- Afsluttende bedømmelse (standpunktskarakterer).
- Eksamen

Forud for udarbejdelse af elevens personlige uddannelsesplan foretages følgende vurdering.

1. Vurdering af elevens reelle kompetencer – det eleven kan

- Formelle kompetencer defineret som det, eleven har papir på.
- Ikke-formelle kompetencer defineret som det, der kan dokumenteres, for eksempel i forbindelse med job og beskæftigelse i foreningsliv.
- Uformelle kompetencer defineret som det, eleven har tilegnet sig andre steder, eksempelvis fra medier og litteratur.

Denne vurdering har primært sigte på godskrivning og eventuel afkortelse af uddannelsen.

2. Vurdering af elevens forudsætninger for at gennemføre uddannelsen, herunder om uddannelsen stiller for store boglige krav til eleven, om eleven er flytbar i forbindelse med skoleskift, om sprogkundskaberne er gode nok. Denne vurdering har primært sigte på at afklare, om uddannelsen er den rigtige for eleven.

3. Vurdering af elevens behov for tiltag, der skal sikre elevens mulighed for at gennemføre den ønskede uddannelse, herunder specialpædagogisk støtte, længere tid, tilvalg af faglig/almen karakter og brug af øvrige støttemuligheder. Denne vurdering har primært sigte på at afklare, om eleven har behov for supplerende kvalificering for at kunne gennemføre uddannelsen.

1.5. Generelle eksamensregler

<http://www.campusbornholm.dk/eksamensregler-erhvervsuddannelserne>

1.6. 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.

2. Grundforløbets anden del

2.1. Praktiske oplysninger

Medarbejdere

Afdelingens ledelsesmæssigt ansvarlige er uddannelsesleder John Anker (ja@cabh.dk, tlf.: 3065 0282)

Uddannelseslederen støttes i det ledelsesmæssige arbejde af en koordinator og 2 skemalæggere:

- Bo Steen Nielsen
Koordinerende skemalægger for METAL-teamet
- Mogens Christiansen
Koordinerende skemalægger for BYG og STRØM-IT
- Jeanet Hansen
Koordinerende skemalægger for AUTO

Ansvarlig for elevadministration er overassistent Maibrit Schou (ms@cabh.dk, tlf.: 3065 0246).

Studievejleder for afdelingen er Bjarne Bech (bb@cabh.dk, 2855 8109).

Koordinator for Mentorordningen er Lulu-Ann Jacobsen (md@cabh.dk, 3065 0229)

Følgende faglærere varetager funktion som Lære- og Praktikpladskonsulenter (LOP):

- Bo Jensen (Smede, industriteknikere mv.) : bj@cabh.dk, tlf.: 2160 6078
- Jeppe Pedersen (Mekanikere) : jep@cabh.dk, tlf.: 3065 0283
- Mogens Christiansen (Tømrer, murer, VVS) : mc@cabh.dk, tlf.: 3065 0204
- Ib Rasmussen (Elektrikere mv.) : ir@cabh.dk, tlf.: 3065 0207

- Kim Petersen (Data- og kommunikation) : kip@cabh.dk, tlf.: 3065 0207

Adresser

Undervisningen på erhvervsuddannelsens grundforløb finder sted på Minervavej 2, 3700 Rønne.

Skolepraktik for smede og personvognsmekanikere er i store dele af året forlagt til Praktikcenteret, Ved Lunden 1-3, 3700 Rønne

Teams

Afdelingen er organiseret i 4 teams med følgende sammensætning:

STRØM & IT	METAL	BYG	AUTO
Ib Rasmussen Kim Petersen	Bo Steen Jensen Jesper Munk Hansen Sanne Thunø Martin Kofoed Claus Funch Jensen Lars-Ole Andersen Kim Olsen Ole Hejlskov Nielsen	Mogens Christiansen Per Bjerregaard Jacob Svendsen Jørgen Rylander Johnny Mortensen	Jeppe Pedersen Bo Delgren Morten Nilsson

Værkstedsassisterter

METAL og AUTO: Jan Hørringsen og Per Henriksen.

2.2. Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Undervisningen på Strøm & IT organiseres fortrinsvis med teoriundervisning om formiddagen og praktik og opgaveløsning om eftermiddagen. Eleven møder faglige emner fra starten af uddannelsen. Der bliver lagt vægt på, at teoretiske emner følges op med praktiske øvelser. Formålet er, at en lærer-elev styret undervisning i stigende grad bliver afløst af en elev-lærerstyret undervisning. Jf. skolens overordnede, pædagogiske principper er der ved lærer-elevstyret undervisning tale om en dialog, typisk ved at læreren stiller spørgsmål, og eleverne svarer. Det er læreren, der har udvalgt stof, opgavetype, arbejdsform og evaluering. Undervisningen er opgavestytet. Opgaverne er tilrettelagt i en prioriteret rækkefølge. Ved elev-lærerstyret undervisning lægger opgaverne op til, at eleverne selv skal arbejde og søge vejledning hos læreren, når det er nødvendigt. Læreren har også her formuleret opgaven. Opgaven lægger op til, at eleven selv strukturerer stofområdet og arbejdsform. Læreren optræder som vejleder og har et ansvar for planlægning, udførelse og evaluering.

Planlægningsprincipper for undervisningen

Princippet i undervisningen bygger på den holdning, at faglæreren har og tager det overordnede ansvar for tilrettelæggelse af læringsindhold og – forløb på grundforløbet. Faglæreren skal introducere faget så bredt og konkret som muligt sådan, at teori kommer til at hænge sammen med praksis og sådan at praksis i undervisningen bliver mulig at forbinde med den arbejdsmæssige faglighed, som uddannelsen er rettet mod. Læreren kan forklare hvordan standarder, normer m.v. anvendes i branchen. Læreren anvender i undervisningen cases fra arbejdslivet. Faglæreren har opmærksomhed på elevernes forskellighed i forhold til læringsstile og sociale personlige forudsætninger og kan i mødekomme forskellighed gennem alsidighed i planlægningen. Der lægges vægt på stor variation i krav til elevens produkt af opgaverne. Opgaverne (projekter) har typisk en varighed på 4 uger og er af en sådan natur, at eleverne som har behov for mere faglig udfordring. Undervisningen baseres derfor på ideerne om en deduktiv, funktionel og varierende planlægning af den relevante undervisning.

- Begrebet deduktiv indikerer, at undervisningen tager udgangspunkt i en teoretisk og generel faglig præsentation. Ud fra oplæg og lærerstyret introduktion igangsættes opgaver
- Funktionel indikerer, at undervisningen tilrettelægges i overensstemmelse med den praksis, der er gældende for branchens udøvere, og at teori og opgaver formidles på en måde, så anvendelighed og fagrelevans bliver forståelig for eleven.

- Varierende indikerer, at faglæreren kan tilrettelægge undervisningen på flere niveauer og med forskellige typer udfordringer, så at elever med forskellige forudsætninger får mulighed for at opleve både succes og udfordring.

Undervisningsdifferentiering

Differentieringen tager udgangspunkt i elevens standpunkt og behov. Undervisningen tilrettelægges inden for grundforløbets rammer, således at undervisningen tilpasses elevens forudsætninger. Måden, hvorpå der differentieres, er afhængig af kompetencer, undervisningens indhold og aktivitet. Et forløb kan for eksempel tilrettelægges således, at der arbejdes med et fælles kernestof inden for et emne, hvorefter der individuelt eller i grupper arbejdes på forskellige niveauer eller delemner. Dvs. nogle elever kan få mere udfordrende opgaver inden for samme emne end andre elever. En anden anvendt differentieringsmetode er at elevens erfaringer inddrages og danner grundlag for belysning og vurdering af en problemstilling. 8 I andre undervisningssituationer differentieres ved hjælp af yderligere metoder, for eksempel

- Tiden, der er til rådighed for opgaveløsningen.
- Opgavemængden og opgavetypen.
- Arbejdsmetoder og hjælpemidler.
- Opdeling i grupper med samme niveau

Elevens egen tilrettelæggelse og indflydelse

Lærerne i indgangen søger, at sikre elevens ejerskab til sin uddannelse ved, at hjælpe den enkelte elev til at have overblik over sin uddannelses- og forløbsplan. Eleven skal forstå, at planlagt tidspunkt for færdiggørelse forpligter i forhold til egen indsats.

2.3. Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

Kompetencevurdering

Kompetencevurderingen foretages med henblik på at vurdere elevens forudsætninger for uddannelsen. De undervisningsmæssige forudsætninger og behov afklares i løbet af uddannelsens første 2 uger. På baggrund af vurderingen udarbejdes en personlig uddannelsesplan. Kompetencevurderingen indebærer eventuelt godskrivning eller supplerende tilbud på baggrund af:

- Tidligere gennemført forløb

- Anden uddannelse
- Vurdering af reelle kompetence
- Særlige behov.

Afkllaringen resulterer i en tilpasset uddannelsesplan. Uddannelsesplanen føres ajour, når der sker ændringer i elevens forløb, som minimum ved overgang fra grund- til hovedforløb.

Kompetencevurdering bygger på vurdering af tre elevgrupper:

Elever, som alene har skolebaggrund: Eleven vurderes ved en samtale, og der gives primært godskrivning på baggrund af dokumentation for opnåede kompetencer. Behov for særlig støtte afdækkes ved samtalen.

Elever, som har nogen praktisk erfaring fra fritidsjob eller kortere jobforløb, og som efter samtalen formodes at kunne godskrives for dele af uddannelsen. Efter den indledende samtale gennemfører eleven grundforløbets første aktivitet, og lærerne vurderer derefter, om der skal afkortes i forløbet.

Elever med meget erfaring, særligt voksne elever, hvor det efter samtalen formodes, at de kan godskrives for store dele af uddannelsen. Ansøgeren afprøves i et særligt forløb, der indeholder alle dele af uddannelsens indhold, og vurderes i forhold til uddannelsens samlede kompetencer. Derefter udarbejdes en uddannelsesplan for hele forløbet, og det faglige udvalg ansøges om afkortelse af forløbet.

2.4. Undervisningen i grundforløbets anden del

Undervisningen på GF2 består af et uddannelsesspecifikt fag samt grundfag/valgfag og certifikatfag. Det uddannelsesspecifikke fag er sammensat ud fra bekendtgørelsens krav til viden, færdigheder og kompetencer og såvel grundfag som valgfag integreres med det uddannelsesspecifikke fag.

Forløbet er struktureret som 4 obligatoriske projekter, *Beginner, Intermediate, Advanced og Expert*, og et afsluttende grundforløbsprojekt. Projekterne er struktureret som en taksonomisk progression af de uddannelsesspecifikke fag gennem uddannelsesforløbet, som kvalificerer eleven til grundforløbsprøven. De obligatoriske projekter bedømmes iht. 7-trin skalaen og skal alle bestås (minimum 02) for, at det uddannelsesspecifikke fag er bestået. Den afsluttende grundforløbsprøve bedømmes Bestået/Ikke bestået. Kriterierne for udstedelse af et grundforløbsbevis er, at det uddannelsesspecifikke fag, grundfag/valgfag og certifikatfag er bestået.

Uddannelsesspecifikke fag

- Computerteknologi
- Operativsystemer
- Netværk
- Programmering

Grundfag

- Dansk, niveau E
- Matematik, niveau D
- Engelsk, niveau D

Certifikatfag

- Førstehjælp.
- Elementær brandbekæmpelse.

2.5. Ny mesterlære

Grundforløbet kan helt eller delvist erstattes af grundlæggende praktisk oplæring i en virksomhed på grundlag af en uddannelsesaftale.

Skolen har udarbejdet procedure og vejledning for elever og virksomheder der ønsker at indgå mesterlæreaftaler.

Procedurer og håndtering af ny mesterlæreelever:

- Ved modtagelse af uddannelsesaftalen på skolen, tildeles eleven en kontaktlærer, som følger eleven gennem mesterlæreforløbet.
- Hvor virksomhed eller elev har kontaktet skolen, før uddannelsesaftalen er indgået, vejleder kontaktlæreren parterne om uddannelsesforløbet og medvirker til at uddannelsesplanen udarbejdes.
- Kontaktlæreren har initiativpligten for, at eleven sammen med virksomhed og skole får udarbejdet elevens personlige uddannelsesplan i Elevplan.
- Kontaktlæreren kontakter virksomheden og aftaler tid til en kompetencevurdering, der fører til udarbejdelse af elevens uddannelsesplan.

Uddannelsesplanens indhold:

- Uddannelsesplanen indeholder aftaler om hvilke fag og handlekompetencer der afvikles henholdsvis på skolen og i virksomheden.
- Med mindre eleven kan opnå godskrivning, skal eleven gennemføre hygiejne, førstehjælp og elementær brandbekæmpelse i kursusform.
- Der angives, hvornår skoleundervisningen afvikles, således at elevadministrationen kan indkalde eleven til den pågældende skoleundervisning.
Det aftales, hvornår kontaktlæreren besøger eleven i virksomheden.
- Kontaktlæreren sikrer, at der sker en løbende evaluering af elevens oplæring. Denne evaluering foregår ved besøg på virksomheden, hvor der samtales om læringsforløbet og kontaktlæreren kommenterer på elevens refleksion/logbog i Elevplan.
- Evt. ændringer i uddannelsesforløbet tilrettes i uddannelsesplanen.

Tilrettelæggelse, planlægning og afvikling af den praktiske afsluttende opgave:

- Virksomheden og kontaktlæreren udarbejder i fællesskab en praktisk arbejdsopgave, som afslutning på elevens grundlæggende praktiske oplæring.
- Eleven skal desuden præsentere sin løbende dokumentation i "mine projekter" og refleksionen/logbogen i Elevplan.
- Arbejdsopgaven og præsentationen udføres i virksomheden og der tages udgangspunkt i en række forud beskrevne kompetencer ved vurderingen.

Bedømmelsen af den praktiske afsluttende opgave:

- Bedømmelsen af den praktiske opgave gennemføres af virksomhed og kontaktlærer i fællesskab.
- Bedømmelsen indgår i den samlede kompetencevurdering af eleven, herunder den dokumentation som eleven kan fremvise via "mine projekter" og refleksionen/logbogen i Elevplan.
- I bedømmelsen indgår en samlet vurdering af, om eleven har opnået de nødvendige faglige, almene og personlige kompetencer for at kunne påbegynde på skoleundervisningen i hovedforløbet.

Bevis for ny mesterlæreforløb:

- Kontaktlæreren sikrer, at der udstedes bevis for den gennemførte praktiske oplæring.
- Beviset erstatter grundforløbsbeviset.
- På beviset anføres:
 - Evt. godskrivning
 - Karakterer for fag der er afviklet på skolen
 - Angivelses af "Gennemført"/"Ikke gennemført" ny mesterlæreforløb

- Beviset påføres eventuel supplerende undervisning, der skal gennemføres i hovedforløbet.
- Uddannelsesplanen justeres herefter i Elevplan.
- Forudsat at der ikke kan opnås godskrivning, udstedes et bevis for Førstehjælp og elementær brandbekæmpelse.

Skolevejledning:

- En skolevejledning udstedes, hvor der ikke kan udstedes et bevis ("Ikke gennemført").
- Uddannelsesplanen justeres herefter i Elevplan, herunder angivelse af, hvordan eleven kan opnå målene inden 1. skoleperiode i hovedforløbet.
- Justeringen af uddannelsesplanen sker i samråd mellem elev og virksomhed.

Ny mesterlære og øvrige muligheder for at lave uddannelsesaftale er også beskrevet på skolens hjemmeside: <http://www.campusbornholm.dk/ny-mesterlaere>.

2.6. Bedømmelsesplan

Eleven bedømmes fagligt og personligt.

Faglig bedømmelse

Faglig bedømmelse sker løbende i de enkelte læringsaktiviteter. Det fremgår af beskrivelsen for de enkelte læringsaktiviteter hvordan bedømmelsen foregår.

Eksempel på bedømmelsesgrundlag:

- Eleven afleverer skriftlig rapport
- Eleven fremlægger en PowerPoint-præsentation
- Eleven deltager i en skriftlig test
- Eleven demonstrerer at målene i læringsaktiviteten er nået

Der lægges vægt på at eleven får tilbagemelding på alle læringsaktiviteter så det er tydeligt for eleven hvor, langt han er nået i sit grundforløb, samt hvilket standpunkt han har.

Oversigt over bedømmelsesform

Fag	Bedømmelsesform
Førstehjælp og elementær brandbekæmpelse	Bestået/Ikke bestået (bevis udskrives)
Projekter	Standpunktskarakter, som en del af den løbende evaluering
Grundforløbsprøve	Bestået/Ikke bestået

Når eleven afslutter grundforløbet gives endelige karakterer. Elever som vurderes at opfylde kompetencer for et speciale, får udstedt et grundforløbsbevis. Elever som ikke har opnået fuldt grundforløb ved afslutningen, får udstedt dokumentation for opnåede kompetencer.

Personlig vurdering

Vurderingen sker løbende, lærerteamet vurderer om eleven trives i skolens miljø på en måde, så eleven opnår de faglige mål. Elever som mistrives, henvises til kontaktlærer, studievejleder eller mentor. Eleven bliver desuden vurderet på sine kompetencer til at søge og fungere i en læreplads. Denne vurdering omfatter fem kompetencer: Koncentration, selvstændighed, evne til at modtage en instruks, samarbejdsevne og punktlighed.

Grundforløbsprojekt som grundlag for grundforløbsprøve

Eleven udarbejder et grundforløbsprojekt, som danner grundlag for grundforløbsprøven. Grundforløbsprojekt skal indeholde skriftlig dokumentation, samt praktiske elevarbejder. Det afsluttende projekt indeholder emner, som bredt tester de læringsaktiviteter, eleven har deltaget i.

Grundforløbsprøven

Prøven er individuel og afholdes med ekstern censor og faglærer. Prøven varer ca. 45 minutter, heraf ca. 5 min til votering. Der gives karakter i form af Bestået/Ikke bestået.

Prøven tager udgangspunkt i elevens grundforløbsprojekt. Prøven er mundtlig. Ved prøven har eleven mulighed for at fremvise sin fysiske opstilling og skriftlige dokumentation. Efterfølgende har eleven mulighed for at besvare uddybende spørgsmål fra faglærer og censor. De uddybende spørgsmål stilles indenfor bekendtgørelsens rammer. Efter prøven vurderer faglærer og censor elevens præstation. Vurderingen lægger vægt på elevens forståelse for faget bredt og om eleven er i stand til at fortsætte på et hovedforløb.

2.7. Eksamensregler

<http://www.campusbornholm.dk/eksamensregler-erhvervsuddannelserne>

2.8. Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev

Lokalt uddannelsesudvalg

Skolen samarbejder med de lokale uddannelsesudvalg efter retningslinjerne i hovedbekendtgørelsen. Skolen har et LUU inden for indgangen Strøm og IT.

LUU deltager i årligt fastsatte møder med skolens uddannelsesleder i indgangen samt 1 lærerrepræsentant, hvor der orienteres løbende om nye tiltag på skolen og andre væsentlige oplysninger.

Forretningsordenen for LUU-møderne forefindes på skolens hjemmeside: <http://www.campusbornholm.dk/lokale-uddannelsesudvalg>.

2.9. Fremgangsmåde ved vurdering af elevens egnethed ved optagelse til skolepraktik

Campus Bornholm udbyder ikke skolepraktik på uddannelsen Data- og kommunikationstekniker.

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

På de uddannelser hvor der er begrænsning i optaget af elever, vil udvælgelsen foretages efter "først-til-mølle"-princippet.

2.11. Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

Lærerkvalifikationer

Lærerkvalifikationer		
	Undervisere	Underviser i
	Kim Petersen (Datamatiker)	Praktiske og teoretiske kompetencemål
	Underviser har en faglig uddannelse inden for IT faget, mindst 5 års erhvervserfaring og har gennemført den pædagogiske diplomuddannelse (PD).	

Udstyr og ressourcer

Hvert klasselokale skal indeholde egnet præsentationsudstyr af en standard, som sikrer, at eleverne nemt kan læse præsentationstekster, -tegninger og -diagrammer og tal fra samtlige pladser i klasselokalet. Værkstederne og/eller vedligeholdelsesfaciliteterne skal være udstyret med alt udstyr, som er nødvendigt for at gennemføre uddannelsen i det godkendte omfang.

3. Læringsaktiviteter

Elevrettet beskrivelse

Du skal på grundforløbet arbejde med IT emner, gennem projekter, som er specifikke for Data og kommunikationsuddannelsen. Herudover indeholder uddannelsen grundfag/valgfag samt certifikatfag, som skal bestås for at opnå et grundforløbsbevis.

Varighed

Grundforløbets anden del har en varighed på 20 uger, hvoraf det uddannelsesspecifikke fag varer 12 uger.

Elevens arbejdstid

Elevens ugentlige arbejdstid er 34 lektioner, fordelt på teorioplæg og praktisk arbejde i værkstedet.

Læringselementer

Beginner

I dette projekt introduceres du til grundlæggende begreber inden for informationsteknologi. Du får til opgave at udarbejde en arbejdsplan, samle en PC, udarbejde en samvejledning på Engelsk, installere et operativsystem, sætte PC'en op i et netværk med dine medstuderende samt lave et simpelt program.

Målpindeopfyldelse

Viden	Færdigheder	Kompetencer
1) Typiske it-løsninger til at søge og indhente oplysninger og tekniske dokumentationsmaterialer samt til at udarbejde dokumentation. 2) Tekniske dokumentationsmaterialer anvendelse i forhold til konkrete arbejdsopgaver. 3) Gældende sikkerhedsregler i forhold til at arbejde med el-førende udstyr samt de miljømæssige krav, der gælder for bortskaffelse af it-udstyr.	1) Valg og anvendelse af relevant teknisk dokumentationsmateriale samt udarbejdelse af elektronisk dokumentation. 2) Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler. 3) Udførelse af god kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder. 4) Tilrettelæggelse og udarbejdelse af en plan for eget arbejde og vurdering af kvaliteten af arbejdet.	1) selvstændigt tilrettelægge og planlægge eget arbejde og udføre kvalitetssikring af arbejdet, 3) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt (Electro Static Discharge) håndtering og med relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, computere. 14) søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser, 15) tage initiativ til samarbejde med andre om løsning af opgaver,

4) Faktorer, der er afgørende i forhold til at gennemføre god kundeservice, omhandlende både servicebegrebet og kundepsykologi. 6) Typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet. 7) ESD-problematikker (Electro Static Discharge), der skal tages højde for i forbindelse med arbejdet med IT-udstyr. Herunder metoder til at beskytte mod ESD. 8) En computers grundlæggende virkemåde og bestanddele samt metoder til at gennemføre struktureret fejlfinding og -retning på en computer, herunder anvendelse og betjening af typiske måleinstrumenter i forbindelse med reparation af computere. 10) Klient-operativsystem – installation, konfiguration, opgradering, administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 12) Grundlæggende begreber, funktioner, protokoller, komponenter og enheder, der indgår i et LAN (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network). 16) Grundlæggende elementer og programmeringsstrukturer i et givent	5) Faglig sikker opbygning, konfiguration og afprøvning af en computer under hensyn til ESD-korrekt håndtering, samt udførelse af opgradering omfattende installation, udskiftning og konfiguration af interne enheder. 6) Faglig sikker fejlfinding på computere til modulniveau under hensyn til ESD-korrekt håndtering samt vurdering af fejlårsag og udførelse af fejlretning. 8) Udførelse af funktionstest af en computer og med baggrund i en relevant dokumentation foretagelse af vurdering af, om computeren fungerer efter hensigten. 9) Fagligt sikker installation, konfiguration og opgradering af et klient-operativsystem på en computer samt udvælgelse og installation af tilhørende drivere. 11) Fagligt sikker konfiguration af et operativsystem i forhold til anvendelse i et Workgroup- eller Domain-netværk samt i forhold til fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang. 13) Fagligt sikker fejlsøgning og fejlretning på LAN-net-værket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik, herunder valg og anvendelse af relevante værktøjer som multimeter og kabeltester.	
--	---	--

programmeringssprog og i et tilhørende programmeringssoftware.	15) Fagligt sikker installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network). 3 16) Implementering af sikkerhed i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installation af antivirusprogrammel på en computer. 17) Fremstilling af små programmer under anvendelse af et programmeringssoftware.	
--	---	--

Intermediate

Projektet bygger videre på projekt *Beginner* og inkluderer følgende aktiviteter: udarbejde instruktionsvejledning, på Engelsk, udskiftning af hardware i en PC, konfiguration af et operativsystem, segmentering af et netværk (subnetting), udarbejde procedurer for fejlfinding (på Engelsk) samt designe et mindre program.

Målpindeopfyldelse

Viden	Færdigheder	Kompetencer
1) Typiske it-løsninger til at søge og indhente oplysninger og tekniske dokumentationsmaterialer samt til at udarbejde dokumentation. 2) Tekniske dokumentationsmaterialer anvendelse i forhold til konkrete arbejdsopgaver. 4) Faktorer, der er afgørende i forhold til at gennemføre god kundeservice, omhandlende både servicebegrebet og kundepsykologi.	1) Valg og anvendelse af relevant teknisk dokumentationsmateriale samt udarbejdelse af elektronisk dokumentation. 2) Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler. 3) Udførelse af god kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder.	1) selvstændigt tilrettelægge og planlægge eget arbejde og udføre kvalitetssikring af arbejdet, 3) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt (Electro Static Discharge) håndtering og med relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, 4) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt håndtering og med relevante måleinstrumenter

6) Typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet. 7) ESD-problematikker (Electro Static Discharge), der skal tages højde for i forbindelse med arbejdet med IT-udstyr. Herunder metoder til at beskytte mod ESD. 2 8) En computers grundlæggende virkemåde og bestanddele samt metoder til at gennemføre struktureret fejlfinding og -retning på en computer, herunder anvendelse og betjening af typiske måleinstrumenter i forbindelse med reparation af computere. 9) Diagnosticerings-værktøj til test og reparation af computere. 10) Klient-operativsystem – installation, konfiguration, opgradering, administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 12) Grundlæggende begreber, funktioner, protokoller, komponenter og enheder, der indgår i et LAN (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network). 13) Struktureret fejlfinding og -retning på et LAN-netværk samt værktøjer som multimeter og kabeltester	4) Tilrettelæggelse og udarbejdelse af en plan for eget arbejde og vurdering af kvaliteten af arbejdet. 5) Faglig sikker opbygning, konfiguration og afprøvning af en computer under hensyn til ESD-korrekt håndtering, samt udførelse af opgradering omfattende installation, udskiftning og konfiguration af interne enheder. 6) Faglig sikker fejlfinding på computere til modulniveau under hensyn til ESD-korrekt håndtering samt vurdering af fejlårsag og udførelse af fejlretning. 8) Udførelse af funktionstest af en computer og med baggrund i en relevant dokumentation foretagelse af vurdering af, om computeren fungerer efter hensigten. 9) Fagligt sikker installation, konfiguration og opgradering af et klient-operativsystem på en computer samt udvælgelse og installation af tilhørende drivere. 10) Fagligt sikker udførelse af individuel tilpasning af et klient-operativsystem og administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 12) Fagligt sikker installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN- (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network).	og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, 7) selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre individuel tilpasning af et klient-operativsystem og herunder administrere lokale brugergrupper og rettigheder samt konfigurere systemet i forhold til anvendelse i et Work-group- eller Domain-netværk og i forhold til fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang, 8) selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN- (Local Area Network) og WLAN netværk (Wireless Local Area Network), 14) søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser, 15) tage initiativ til samarbejde med andre om løsning af opgaver.
--	--	---

anvendes i forbindelse med fejlretning på et LAN-netværk. 14) Begreber, funktioner, enheder og opkoblingsmuligheder, der indgår i et WAN-net-værk (Wide Area Network). 15) Sikkerhedsforanstaltninger i et netværksmiljø, dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt antivirusprogrammel på computere. 16) Grundlæggende elementer og programmeringsstrukturer i et givent programmeringssprog og i et tilhørende programmeringssoftware.	13) Fagligt sikker fejlsøgning og fejlretning på LAN-net-værket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik, herunder valg og anvendelse af relevante værktøjer som multimeter og kabeltester. 14) Anvendelse af relevante softwarebaserede værktøjer til fejlsøgning og fejlretning på et LAN-netværk. 15) Fagligt sikker installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network). 3 16) Implementering af sikkerhed i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installation af antivirusprogrammel på en computer. 17) Fremstilling af små programmer under anvendelse af et programmeringssoftware. 18) Fagligt sikker udførelse af praktiske opgaver, der knytter sig til netværk, IP-adresser og algoritmer.	
---	--	--

Advanced

Projekt *Advanced* bygger videre på projekt *Intermediate* og inkluderer følgende aktiviteter: planlægning, design og implementering af et netværk, virtualisering af servere, dokumentation af installationer, konfigurationer osv., installation og konfiguration af servere samt udvikling af et program.

Målpindeopfyldelse

Viden	Færdigheder	Kompetencer
1) Typiske it-løsninger til at søge og indhente oplysninger og tekniske dokumentationsmaterialer samt til at udarbejde dokumentation. 2) Tekniske dokumentationsmaterialer anvendelse i forhold til konkrete arbejdsopgaver. 4) Faktorer, der er afgørende i forhold til at gennemføre god kundeservice, omhandlende både servicebegrebet og kundepsykologi. 5) Typiske roller og faggrupper i en virksomhed, herunder deres respektive arbejdsrelationer. 6) Typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet. 7) ESD-problematikker (Electro Static Discharge), der skal tages højde for i forbindelse med arbejdet med IT-udstyr. Herunder metoder til at beskytte mod ESD. 2 8) En computers grundlæggende virkemåde og bestanddele samt metoder til at gennemføre struktureret	1) Valg og anvendelse af relevant teknisk dokumentationsmateriale samt udarbejdelse af elektronisk dokumentation. 2) Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler. 3) Udførelse af god kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder. 4) Tilrettelæggelse og udarbejdelse af en plan for eget arbejde og vurdering af kvaliteten af arbejdet. 5) Faglig sikker opbygning, konfiguration og afprøvning af en computer under hensyn til ESD-korrekt håndtering, samt udførelse af opgradering omfattende installation, udskiftning og konfiguration af interne enheder. 6) Faglig sikker fejlfinding på computere til modulniveau under hensyn til ESD-korrekt håndtering samt vurdering af fejlårsag og udførelse af fejlretning. 8) Udførelse af funktionstest af en computer og med baggrund i en relevant dokumentation foretagelse	1) selvstændigt tilrettelægge og planlægge eget arbejde og udføre kvalitetssikring af arbejdet, 2) forklare, hvordan tekniske dokumentationsopgaver anvendes i forhold til konkrete arbejdsopgaver, 3) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt (Electro Static Discharge) håndtering og med relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, 4) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt håndtering og med relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, 5) anvende et testprogram og ud fra en relevant dokumentation udføre funktionstest af computere, 7) selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre individuel tilpasning af et klient-operativsystem og herunder administrere lokale brugergrupper og rettigheder samt konfigurere systemet i forhold til anvendelse i et Work-group- eller Domain-netværk og i forhold til fjern- og VPN (Virtual Private Network)

fejlfinding og -retning på en computer, herunder anvendelse og betjening af typiske måleinstrumenter i forbindelse med reparation af computere. 9) Diagnosticerings-værktøj til test og reparation af computere. 10) Klient-operativsystem – installation, konfiguration, opgradering, administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 12) Grundlæggende begreber, funktioner, protokoller, komponenter og enheder, der indgår i et LAN (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network). 13) Struktureret fejlfinding og -retning på et LAN-netværk samt værktøjer som multimeter og kabeltester anvendes i forbindelse med fejlretning på et LAN-netværk. 14) Begreber, funktioner, enheder og opkoblingsmuligheder, der indgår i et WAN-net-værk (Wide Area Network). 15) Sikkerhedsforanstaltninger i et netværksmiljø, dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt antivirusprogrammel på computere. 16) Grundlæggende elementer og programmeringsstrukturer i et givent	af vurdering af, om computeren fungerer efter hensigten. 9) Fagligt sikker installation, konfiguration og opgradering af et klient-operativsystem på en computer samt udvælgelse og installation af tilhørende drivere. 10) Fagligt sikker udførelse af individuel tilpasning af et klient-operativsystem og administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 12) Fagligt sikker installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN- (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network). 13) Fagligt sikker fejlsøgning og fejlretning på LAN-net-værket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik, herunder valg og anvendelse af relevante værktøjer som multimeter og kabeltester. 14) Anvendelse af relevante softwarebaserede værktøjer til fejlsøgning og fejlretning på et LAN-netværk. 15) Fagligt sikker installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network). 3 16) Implementering af sikkerhed i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en	adgang, 8) selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN- (Local Area Network) og WLAN netværk (Wireless Local Area Network), 9) selvstændigt og metodisk, og ved hjælp af værktøjer som multimeter og kabeltester, redegøre for samt udføre fejlfinding og fejlretning på netværket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik og kabler, og under vejledning og ved hjælp af relevante softwareværktøjer udføre fejlsøgning og fejlretning på et LAN netværk, 10) redegøre for typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet, 11) under vejledning udføre installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network), 12) forklare og under vejledning udføre implementering af sikkerhedsforanstaltninger i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installere antivirusprogrammel på computere, 13) selvstændigt fremstille små enkle programmer ved hjælp af programmeringssoftware, 14) søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser,
---	--	--

programmeringssprog og i et tilhørende programmeringssoftware.	lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installation af antivirusprogrammel på en computer. 17) Fremstilling af små programmer under anvendelse af et programmeringssoftware. 18) Fagligt sikker udførelse af praktiske opgaver, der knytter sig til netværk, IP-adresser og algoritmer.	15) tage initiativ til samarbejde med andre om løsning af opgaver, 16) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne: al- og symbolbehandling, funktioner og grafer samt statistik, herunder udføre beregninger på fx netværk, IP-adresser, binær og hex.
--	---	--

Expert

Projekt *Expert* er en viderebygning af projekt *Advanced* og indeholder følgende aktiviteter: modificering af serverhardware, konfiguration af virtuelle servere, udskiftning af centrale netværksenheder samt udvikling af et større program.

Målpindeopfyldelse

Viden	Færdigheder	Kompetencer
1) Typiske it-løsninger til at søge og indhente oplysninger og tekniske dokumentationsmaterialer samt til at udarbejde dokumentation. 2) Tekniske dokumentationsmaterialer anvendelse i forhold til konkrete arbejdsopgaver. 4) Faktorer, der er afgørende i forhold til at gennemføre god kundeservice, omhandlende både servicebegrebet og kundepsykologi. 5) Typiske roller og faggrupper i en virksomhed, herunder deres respektive arbejdsrelationer. 6) Typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre	1) Valg og anvendelse af relevant teknisk dokumentationsmateriale samt udarbejdelse af elektronisk dokumentation. 2) Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler. 3) Udførelse af god kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder. 4) Tilrettelæggelse og udarbejdelse af en plan for eget arbejde og vurdering af kvaliteten af arbejdet. 5) Faglig sikker opbygning, konfiguration og afprøvning af en computer under hensyn til ESD-korrekt	1) selvstændigt tilrettelægge og planlægge eget arbejde og udføre kvalitetssikring af arbejdet, 2) forklare, hvordan tekniske dokumentationsopgaver anvendes i forhold til konkrete arbejdsopgaver, 3) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt (Electro Static Discharge) håndtering og med relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, 4) selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt håndtering og med relevante måleinstrumenter

kvalitetssikring af arbejdet. 7) ESD-problematikker (Electro Static Discharge), der skal tages højde for i forbindelse med arbejdet med IT-udstyr. Herunder metoder til at beskytte mod ESD. 2 8) En computers grundlæggende virkemåde og bestanddele samt metoder til at gennemføre struktureret fejlfinding og -retning på en computer, herunder anvendelse og betjening af typiske måleinstrumenter i forbindelse med reparation af computere. 10) Klient-operativsystem – installation, konfiguration, opgradering, administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 11) Principper, der knytter sig til opkobling af et klient-operativsystem i et Workgroup- og et Domainnetværk samt i forhold til en fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang. 12) Grundlæggende begreber, funktioner, protokoller, komponenter og enheder, der indgår i et LAN (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network). 13) Struktureret fejlfinding og -retning på et LAN-netværk samt værktøjer som multimeter og kabeltester	håndtering, samt udførelse af opgradering omfattende installation, udskiftning og konfiguration af interne enheder. 6) Faglig sikker fejlfinding på computere til modulniveau under hensyn til ESD-korrekt håndtering samt vurdering af fejlårsag og udførelse af fejlretning. 7) Fagligt sikkert valg og anvendelse af relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer i forbindelse med reparation af computere og ved hjælp af et relevant testprogram. 8) Udførelse af funktionstest af en computer og med baggrund i en relevant dokumentation foretagelse af vurdering af, om computeren fungerer efter hensigten. 9) Fagligt sikker installation, konfiguration og opgradering af et klient-operativsystem på en computer samt udvælgelse og installation af tilhørende drivere. 10) Fagligt sikker udførelse af individuel tilpasning af et klient-operativsystem og administration af lokale brugergrupper og rettigheder. 11) Fagligt sikker konfiguration af et operativsystem i forhold til anvendelse i et Workgroup- eller Domain-netværk samt i forhold til fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang.	og diagnosticeringsprogrammer, udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, 5) anvende et testprogram og ud fra en relevant dokumentation udføre funktionstest af computere, 6) redegøre for hvilke principper, der knytter sig til opkobling af et klientoperativsystem i et Workgroup- og et Domain-netværk samt i forhold til en fjern- og VPN (Virtual Private Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network), 7) selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre individuel tilpasning af et klient-operativsystem og herunder administrere lokale brugergrupper og rettigheder samt konfigurere systemet i forhold til anvendelse i et Work-group- eller Domain-netværk og i forhold til fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang, 8) selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN- (Local Area Network) og WLAN netværk (Wireless Local Area Network), 9) selvstændigt og metodisk, og ved hjælp af værktøjer som multimeter og kabeltester, redegøre for samt udføre fejlfinding og fejlretning på netværket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik og kabler, og under vejledning og ved hjælp af relevante softwareværktøjer udføre fejlsøgning og fejlretning på et LAN netværk,
---	--	---

anvendes i forbindelse med fejlretning på et LAN-netværk. 14) Begreber, funktioner, enheder og opkoblingsmuligheder, der indgår i et WAN-net-værk (Wide Area Network). 15) Sikkerhedsforanstaltninger i et netværksmiljø, dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt antivirusprogrammel på computere. 16) Grundlæggende elementer og programmeringsstrukturer i et givent programmeringssprog og i et tilhørende programmeringssoftware. 17) Matematiske funktioner og talsystemer der knytter sig til en computers og et netværks virkemåde.	12) Fagligt sikker installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN- (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network). 13) Fagligt sikker fejlsøgning og fejlretning på LAN-net-værket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik, herunder valg og anvendelse af relevante værktøjer som multimeter og kabeltester. 14) Anvendelse af relevante softwarebaserede værktøjer til fejlsøgning og fejlretning på et LAN-netværk. 15) Fagligt sikker installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network). 3 16) Implementering af sikkerhed i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installation af antivirusprogrammel på en computer. 17) Fremstilling af små programmer under anvendelse af et programmeringssoftware. 18) Fagligt sikker udførelse af praktiske opgaver, der knytter sig til netværk, IP-adresser og algoritmer.	10) redegøre for typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet, 11) under vejledning udføre installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network), 12) forklare og under vejledning udføre implementering af sikkerhedsforanstaltninger i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installere antivirusprogrammel på computere, 13) selvstændigt fremstille små enkle programmer ved hjælp af programmeringssoftware, 14) søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser, 15) tage initiativ til samarbejde med andre om løsning af opgaver, 16) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne: al- og symbolbehandling, funktioner og grafer samt statistik, herunder udføre beregninger på fx netværk, IP-adresser, binær og hex og 17) udføre beregninger af relevante data og udvikle og anvende egne formler og beregninger og forstå komplekse programmer og algoritmer.
---	---	---

Grundforløbsprojekt

Grundforløbsprojektet er kulminationen på grundforløb 2 og indeholder udvalgte elementer fra de 4 ordinære projekter.

I grundforløbsprojektet, som har en varighed af 10 arbejdsdage, skal du udarbejde en synopsis indeholdende en tidsplan og en procesbeskrivelse, som skal godkendes underviser forud for påbegyndelsen af det egentlige projektarbejde. Med en godkendt synopsis, skal du udarbejde en fysisk opstilling, indeholdende routere, switche, PC'er netværkskabler, Windows Server, virtuelle maskiner (VM), VLAN og subnetting.

Læringsmiljø

Form

Der arbejdes med forskellig former i hvert projekt, så eleven møder krav om gruppearbejde, alene-arbejde, skriftlig og mundtlig fremlæggelse.

Lærerrolle

Underviseren giver løbende såvel individuel som gruppefeedback på de udførte opgaver, og hjælper eleverne til at nå undervisnings mål. Underviseren tilstræber en stor grad af mundtlig dialog med alle elever, da eksamen er mundtlig.

Elevrolle

Eleven tager notater, når der gives teoriundervisning. Eleven udviser gode samarbejdsevner over for de øvrige på holdet. Eleven arbejder aktivt med løsning af opgaver og er aktiv med at søge hjælp. Eleven deltager aktivt med oprydning og at holde orden.

Evaluerings

Se bilag 2, afsnit 5.1.

Ressourcer og rammer, herunder lærer kvalifikationer og læringselementer

Lærerkvalifikationer

Den ansvarlige underviser er faglært og har en pædagogisk uddannelse som forudsætning for at undervise.

Udstyrstype

Skolen stiller materialer og værktøj til rådighed som er tidssvarende i forhold til hvad eleven vil møde i en virksomhed. Der tilstræbes genbrug af udstyr som er brugbart.

Lokaletype

Undervisningslokalet er udstyret med teoriafsnit som er udstyret med møbler og Av-udstyr som tavle og projektor. Eleverne har adgang til pc og printer. Undervisningslokalet er udstyret med praktikafsnit med fast standplads til hver elev til installationsarbejder.

Bilag 2

Uddannelsesspecifikt fag i uddannelsen til:

Data og kommunikationstekniker.

Vejledende uddannelsestid:

12 uger.

Beskrivelse

1. Fagets formål og profil

1.1 Fagets formål

Formålet med faget er, at eleven udvikler kompetence til at vælge og anvende uddannelsens anerkendte metoder til at løse arbejdsopgaver i konkrete og overskuelige praktiske sammenhænge. endvidere er det formålet, at eleven udvikler kompetence til at indgå i og dokumentere arbejdsprocesser, der er typiske for uddannelsen.

Eleven lærer at anvende eksisterende faglig dokumentation.

Eleven lærer gennem praktisk metodelære at forstå og anvende relevante arbejdsmetoder. Tilegnelse af uddannelsesspecifikke metoder er genstanden for undervisningen. Eleven skal kunne anvende forskellige arbejdsprocesser og arbejdsmetoder og kunne vælge hensigtsmæssige metoder. Eleven kan anvende almindeligt anerkendte værktøjer inden for uddannelsen.

Eleven lærer at beskrive og evaluere egne arbejdsprocesser gennem løsning af grundlæggende praktiske problemstillinger i forhold til uddannelsen. Eleven lærer at forstå og anvende faglig dokumentation og faglig kommunikation til at præcisere, erkende og evaluere egen faglig læring. Eleven udvikler kompetence til at kunne anvende fagudtryk og forstå almindeligt anvendte faglige begreber. Tilegnelse af faglige udtryk og begreber giver eleven grundlag for at kommunikere med andre fagpersoner om løsning af faglige problemstillinger.

Eleven udvikler kompetence til at arbejde innovativt i grundlæggende og relevante arbejdsprocesser.

Eleven lærer om innovationsprocesser gennem praktiske projekter. Faget skal give eleven grundlag for at overveje og vurdere nye idéer og alternative muligheder for opgaveløsning i relevante undervisningsprojekter.

Eleven udvikler kompetence til at tilrettelægge og følge en arbejdsplan og lærer at samarbejde med andre om løsning af praktiske opgaver. Eleven lærer at udføre den nødvendige koordinering af de enkelte elementer i en arbejdsproces.

1.2 Fagets profil

Data- og kommunikationsuddannelsens overordnede profil er viden og færdigheder inden for følgende overordnede kompetenceområder:

- 1) Design, planlægning, opbygning/installation, konfiguration, administration og vedligeholdelse af avancerede server- og netværksløsninger, herunder design og implementering af sikkerhedsløsninger samt fejlfinding og fejlretning på system- og modulniveau.
- 2) Strukturerede arbejdsmetoder for levering af it-service.
- 3) Programmeringsteknik samt design, opbygning og implementering af databaseløsninger.
- 4) Avanceret programudvikling af it-systemer og applikationer med tilhørende integration af sikkerhedsløsninger.
- 5) Programudvikling ud fra standardiserede programmerings- og projektstyringsmetoder.
- 6) Opbygning, installation, konfiguration, afprøvning, vedligeholdelse, opgradering, fejlfinding og fejlretning af pc'er, servere og netværk med tilhørende perifere enheder på system- og modulniveau samt brugertilpasning og opgradering af operativsystemer og applikationer
- 7) Installation, montage, konfiguration, modifikation og fejlretning inden for det teletekniske område.

2. Faglige mål og fagligt indhold

2.1. Faglige mål

Undervisningen foregår til dels teoretisk og til dels praktisk. Der lægges vægt på at de projekter der er beskrevet under Læringselementer bliver opfyldt. Elevernes opnåelse af certifikatkravene førstehjælp og brandbekæmpelse indgår i undervisningen som kursusfag.

Eleven har grundlæggende viden på følgende udvalgte områder inden for: Data og kommunikationsuddannelsen.

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

Se afsnit 3.

Eleven har færdigheder i at kunne korrigere for følgende fejl eller afvigelser fra en plan eller standard:

Se afsnit 3.

Eleven har kompetence til at kunne:

Se afsnit 3.

2.2 Certifikater, eleven gennem undervisning i dette fag skal have opnået (evt. have opnået kompetence svarende til):

- Førstehjælp
- Elementær brandbekæmpelse

2.3 Fagligt indhold

Se beskrivelser af de enkelte projekter under afsnit 3.

3. Tilrettelæggelse

3.1. Didaktiske principper

Undervisningen tager udgangspunkt i erhvervsfaglige emner og problemstillinger, således at eleven udfordres fagligt i emner knyttet til den valgte uddannelse. Undervisningens bærende element er faglige eksperimenter, cases og værkstedsarbejde. Digitale medier skal inddrages, hvor det er relevant, og hvor det støtter elevens målopfyldelse.

Undervisningen tilrettelægges på grundlag af anvendelsesorienterede faglige problemstillinger.

Det problemorienterede, induktive og kollaborative undervisningsprincip har en central plads i tilrettelæggelsen af undervisningen. Undervisningen skal tilrettelægges med fokus på elevens undersøgende, eksperimenterende og reflekterende praksis. Undervisningen skal støtte elevens indlæring på tværs af fag, understøtte elevens faglige nysgerrighed.

Undervisningen tilrettelægges så den understøtter elevens faglige progression og medvirker til at udvikle elevens faglige og personlige identitet.

3.2. Arbejdsformer

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.

3.3. Samspil med andre fag

Undervisningen i det uddannelsesspecifikke fag tilrettelægges i sammenhæng med undervisningen i de øvrige fag i grundforløbets 2. del.

3.4. Den konkrete tilrettelæggelse af undervisningen i faget

Fagets mål opnås ved kontinuerlig og sammenhængende undervisning omkring fagets målpinde, det vil være et flow af teori og selvstændigt arbejde. Der anvendes diverse it værktøjer og simuleringsprogrammer for at styrke elevernes indlæring.

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.

Certifikat fagene til førstehjælp og brandbekæmpelse – bliver gennemført som enkeltstående kursusfag men målrettet fagets generelle profil samt specialer således at disse er sammenhængende for elevernes opfattelse af faget og dennes profil.

4. 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.

4.1. Krav til elevens dokumentation

Eleven skal igennem projekterne dokumentere sit arbejde efter gældende standarder, denne dokumentation udformes digitalt.

5. Evaluering og bedømmelse

5.1. 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.

5.2. Afsluttende standpunktsbedømmelse

Der gives en afsluttende standpunktskarakter efter 7-trins skalaen. Standpunktskarakteren udtrykker elevens opfyldelse af fagets mål.

5.3. 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.

Grundforløbsprøven skal løses individuelt.

Eleven er frit stillet i forhold til valg af digitale læremidler.

Prøven er tilrettelagt som en mundtlig eksamen, hvor eleven skal forsvare sit grundforløbsprojekt, inden for en tidsramme på 30 minutter; 15 minutters fremlæggelse af opgaven, 10 minutters afklarende spørgsmål fra eksaminator/censor og 5 minutters evaluering.

Prøven bedømmes bestået/ikke bestået.

5.3.1 Eksaminationsgrundlag:

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

Desuden skal eleven have gennemført følgende kurser: førstehjælp og elementær brandbekæmpelse.

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

5.3.2 Bedømmelsesgrundlag

Bedømmelsesgrundlaget for grundforløbsprøven er 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 og dokumentation samt den mundtlige præstation ved afprøvning af elevens faglige viden under eksaminationen.

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

5.3.3 Bedømmelseskriterier

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:

Elevens fremlæggelse af sin opgave, 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 sikkerheds og lovgivningsmæssige aspekter. Ved væsentlige mangler forstås ting der viser, at eleven ikke har forstået de grundlæggende teorier og termer inden for 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".