

A person wearing a white lab coat is holding a tablet computer in front of an open server rack. The server rack is filled with various network equipment, including switches and routers, with many colorful cables (orange, green, blue, white) plugged into the ports. The person's hands are visible, holding the tablet from the bottom and side. The background is slightly blurred, focusing on the server rack and the tablet.

LOKAL UNDERVISNINGSPLAN

**DATA- OG KOMMUNIKATIONSUDDANNELSEN
GRUNDFORLØBETS 2. DEL
VARIGHED: 20 UGER**

OPDATERET: 18. AUG. 2021

Data- og kommunikationsuddannelsen

Grundforløb 2

20 uger

Lokal undervisningsplan

Indholdsfortegnelse

Link til gældende regler og rammer	3
Temaer	4
Tema - Operativsystemer	4
Tema - Netværk	4
Tema – Computerteknologi	4
Tema – Programmering	5
Tema – Planlægning og dokumentation	5
GF2 – Data- og kommunikationsuddannelsen – Mål	6
Certifikater	9
Grundfag på GF2:	10
Dansk – niveau E	10
Matematik – niveau E eller D	10
Engelsk – niveau E eller D	10
Tilrettelæggelse og didaktiske overvejelser	11
Samarbejde	11
Problemløsning	11
Differentiering og variation	11
Helhedsorienteret og praksisrelateret	11
Digitalisering	11
GF2 – data og kommunikationsuddannelsen - evaluering og bedømmelse	12
Feedback på praktisk aktivitet	12
Feedback på teoretisk aktivitet	12
Grundforløbsprøven	13
Projektopgaven	13
Trækningsspørgsmålet	13
Bedømmelsesgrundlaget	14
Bedømmelseskriterier	14

[Link til gældende regler og rammer](#)

Uddannelsesbekendtgørelse: <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2021/372>

Uddannelsesordning: <https://iu.dk/uddannelser/erhvervsuddannelser/erhvervsuddannelser-og-specialer/data-og-kommunikationsuddannelsen/>

Temaer

Uddannelses indhold er delt op i 5 fagområder, kaldet temaer. Disse temaer er operativsystemer, netværk, computerteknologi og planlægning & dokumentation.

Tema - Operativsystemer

I dette tema – Operativsystemer – arbejdes med at give eleven grundlæggende viden, færdigheder og kompetencer, som eleven kommer til at anvende på data- og kommunikationsuddannelsen, såsom:

- Klient-operativsystem
- Workgroup- og et Domain-netværk
- Fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang
- Sikkerhedsforanstaltninger og antivirus
- Drivere
- Lokale brugergrupper og rettigheder
- WLAN-netværk (Wireless Local Area Network).

Tema - Netværk

I dette tema – Netværk – arbejdes med at give eleven grundlæggende viden, færdigheder og kompetencer, som eleven kommer til at anvende på data- og kommunikationsuddannelsen, såsom:

- LAN (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network).
- Fejlfinding og fejlretning
- Kabeltester
- WAN-net-værk (Wide Area Network)
- Matematiske funktioner og talsystemer
- Kabler og stik
- Switches og routere
- IP-adressering
- Ping, Tracert
- Grafer og statistik
- Beregninger på netværk
- Binær og hex

Tema – Computerteknologi

I dette tema – Computerteknologi – arbejdes med at give eleven grundlæggende viden, færdigheder og kompetencer, som eleven kommer til at anvende på data- og kommunikationsuddannelsen, såsom:

- Sikkerhedsregler
- ESD-problematikker (Electro Static Discharge)
- En PCs grundlæggende virkemåde
- Fejlfinding og fejlretning
- Måleinstrumenter
- Diagnosticerings-værktøjer
- Opbygning, konfiguration og afprøvning af PC
- Interne enheder (hardware)

- Dokumentation
- Funktionstest

Tema – Programmering

I dette tema – programmering – arbejdes med at give eleven grundlæggende viden, færdigheder og kompetencer, som eleven kommer til at anvende på data- og kommunikationsuddannelsen, såsom:

- Elementer og programmeringsstrukturer i C#
- Datatyper, variable og kontrolstrukturer
- Fremstilling af små programmer
- Kontrolstrukturer i (forgrening og løkker)
- Debuging-værktøjer
- Fejlfinde og fejlretning

Tema – Planlægning og dokumentation

I dette tema – Planlægning og dokumentation – arbejdes med at give eleven grundlæggende viden, færdigheder og kompetencer, som eleven kommer til at anvende på data- og kommunikationsuddannelsen, såsom:

- IT-løsninger
- Tekniske dokumentationsmaterialer / dokumentation
- Kundeservice (servicebegrebet og kundepsykologi)
- Roller og faggrupper
- Planlægning og tilrettelæggelse
- Kvalitetssikring

GF2 – Data- og kommunikationsuddannelsen – Mål

Nedenfor ses en oversigt over hvordan uddannelsens mål fordeles på temaer i GF2 og hvilke udvalgte mål, der afprøves i grundforløbsprøven.

	Tema - Programmering	Tema - Netværk	Tema - Operativsystemer	Tema - Computerteknologi	Tema – planlægning og dok.	GF-grundforløbsprøve
Grundlæggende viden						
1) Typiske it-løsninger til at søge og indhente oplysninger og tekniske dokumentationsmaterialer samt til at udarbejde dokumentation.					X	
2) Tekniske dokumentationsmaterialer anvendelse i forhold til konkrete arbejdsopgaver.					X	
3) Gældende sikkerhedsregler i forhold til at arbejde med el-førende udstyr samt de miljømæssige krav, der gælder for bortskaffelse af it-udstyr.				X		
4) Faktorer, der er afgørende i forhold til at gennemføre god kundeservice, omhandlende både servicebegrebet og kundepsykologi.					X	
5) Typiske roller og faggrupper i en virksomhed, herunder deres respektive arbejdsrelationer.					X	
6) Typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet.					X	
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.				X		
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.				X		X
9) Diagnostiserings-værktøj til test og reparation af computere.				X		
10) Klient-operativsystem – installation, konfiguration, opgradering, administration af lokale brugergrupper og rettigheder.			X			X
11) Principper, der knytter sig til opkobling af et klient-operativsystem i et Workgroup- og et Domain-netværk samt i forhold til en fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang.			X			
12) Begreber, funktioner, protokoller, komponenter og enheder, der indgår i et LAN (Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network).		X				X
13) Struktureret fejlfinding og -retning på et LAN-netværk samt værktøjer som multimeter og kabeltester anvendes i forbindelse med fejlretning på et LAN-netværk.		X				X
14) Begreber, funktioner, enheder og opkoblingsmuligheder, der indgår i et WAN-netværk (Wide Area Network).		X				
15) Sikkerhedsforanstaltninger i et netværksmiljø, dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt antivirusprogrammel på computere.			X			X
16) Elementer og programmeringsstrukturer i et eller flere programmeringssprog og i et tilhørende programmeringssoftware.	X					
17) Datatyper, variable og kontrolstrukturer i et givent programmeringssprog.	X					X
18) Matematiske funktioner og talsystemer der knytter sig til en computers og et netværks virkemåde.		X				X

	Tema - Programmering	Tema - Netværk	Tema - Operativsystemer	Tema - Computerteknologi	Tema – planlægning og dok.	GF-grundforløbsprøve
Grundlæggende færdigheder						
1) Valg og anvendelse af relevant teknisk dokumentationsmateriale samt udarbejdelse af elektronisk dokumentation.					X	X
2) Udførelse af arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler.				X		
3) Udførelse af god kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder.					X	
4) Tilrettelæggelse og udarbejdelse af en plan for eget arbejde og vurdering af kvaliteten af arbejdet.					X	X
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.				X		
6) Faglig sikker fejlfinding på computere til modulniveau under hensyn til ESD-korrekt håndtering samt vurdering af fejllårsag og udførelse af fejlretning.				X		
7) Fagligt sikkert valg og anvendelse af relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer i forbindelse med reparation af computere og ved hjælp af et relevant testprogram				X		
8) Udførelse af funktionstest af en computer og med baggrund i en relevant dokumentation foretagelse af vurdering af, om computeren fungerer efter hensigten.				X		
9) Fagligt sikker installation, konfiguration og opgradering af et klient-operativsystem på en computer samt udvælgelse og installation af tilhørende drivere.			X			
10) Fagligt sikker udførelse af individuel tilpasning af et klient-operativsystem og administration af lokale brugergrupper og rettigheder.			X			
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.			X			
12) Fagligt sikker installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN-(Local Area Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network).		X				
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.		X				
14) Anvendelse af relevante softwarebaserede værktøjer til fejlsøgning og fejlretning på et LAN-netværk.		X				
15) Fagligt sikker installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network).		X				
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.			X			
17) Fremstilling af små programmer under anvendelse af et programmeringssoftware.	X					
18) Anvende variable til at gemme data i et program, herunder foretage valg af en passende datatype.	X					
19) Anvende kontrolstrukturer i et program til forgrening og løkker.	X					
20) Anvende et programmeringssoftwares indbyggede basale debugningsværktøjer til fejlsøgning i et program.	X					
21) Fagligt sikker udførelse af praktiske opgaver, der knytter sig til netværk, IP-adresser og algoritmer.		X				X

	Tema - Programmering	Tema - Netværk	Tema - Operativsystemer	Tema - Computerteknologi	Tema – planlægning og dok.	GF-grundforløbsprøve
Grundlæggende kompetencer						
1) Selvstændigt tilrettelægge og planlægge eget arbejde og udføre kvalitetssikring af arbejdet.					X	
2) Forklare, hvordan tekniske dokumentationsopgaver anvendes i forhold til konkrete arbejdsopgaver.					X	
3) Selvstændigt, og under hensyntagen til ESD-korrekt (Electro Static Discharge) håndtering, foretage opbygning, konfiguration og afprøvning af computere på modulniveau, samt opgradere computere ved installation, udskiftning og konfiguration af interne enheder.				X		
4) 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, samt udføre funktionstest ved hjælp af relevante testprogrammer og i henhold til relevant dokumentation.				X		
5) Anvende et testprogram og ud fra en relevant dokumentation udføre funktionstest af computere.				X		
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).			X			X
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.			X			X
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).		X				X
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.		X				
10) Redegøre for typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet.					X	
11) Udføre installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network) under vejledning.		X				
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.			X			X
13) Selvstændigt fremstille små enkle programmer med et programmeringssprog, hvor der benyttes flere af sprogets kontrolstrukturer, datatyper og variable.	X					X
14) Søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser.					X	
15) Tage initiativ til samarbejde med andre om løsning af opgaver.					X	
16) Selvstændigt anvende et programmeringssoftwares debugningsværktøjer til at fejlfinde i et program.	X					
17) Anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne: Tal- og symbolbehandling, funktioner og grafer samt statistik, herunder udføre beregninger på fx netværk, IP-adresser, binær og hex.		X				X

Certifikater

Der indgår 2 certifikater i GF2, der undervises i disse fag i særskilte forløb jf. myndighedskrav og uddannelsesplaner:

Førstehjælp på erhvervsuddannelserne jf. reglerne fra Dansk Førstehjælpsråd.

<http://førstehjælpsråd.dk/wp-content/uploads/2020/09/Funktionsuddannelse-Førstehjælp-på-erhvervsuddannelserne.pdf>

Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014. <https://brandogsikring.dk/kurser/brandkurser/elementaer-brandbekaempelse/>

Grundfag på GF2:

Dansk – niveau E

Følger fagbilaget for dansk på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt skal eleverne skrive noter til undervisningen på dansk og herigennem trænes fagligt sprog og grammatik. Gennem forløbet skriver eleverne i dansk en ansøgning samt et personligt CV, der danner grundlag for en faglig dialog om forventninger til uddannelsen og lærepladsen

Matematik – niveau E eller D

Niveau E for optagelse alene med henblik på trin 1 (IT-supporter) og ellers niveau D.

Følger fagbilaget for matematik på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt inddrages Matematik igennem temaet programmering, hvor eleverne skal udvikle simple programmer, hvor computeren udregner geometriske beregninger f.eks. ved brug af Pythagoras, sinus, cosinus, kvadratrods, potens og alm matematiske operationer som plus, minus, gange og dividere.

Engelsk – niveau E eller D

Niveau E for optagelse alene med henblik på trin 1 (IT-supporter) og ellers niveau D.

Følger fagbilaget for engelsk på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt inddrages engelsk på Ciscos online undervisningsplatform Networking Academy (NetAcad) hvor hele pensum er på engelsk, samt Ciscos netværkssimuleringsværktøj Packet Tracer, der ligeledes er på engelsk.

Tilrettelæggelse og didaktiske overvejelser

Samarbejde

Gennem grundforløbet arbejdes ud fra en holdbaseret tilgang, der indgår samarbejdsøvelser, hvor eleverne træner samarbejde med andre i forbindelse med planlægning af fejlfinding på hardware og i netværk. I forløbet arbejder eleverne oftest individuelt i teori og ved mindre praktiske opgaver, hvor konkrete faglige discipliner trænes. Ved større netværksopgaver arbejder eleverne sammen i grupper. Gruppesammensætningen afstemmes ud fra klassens deltagerforudsætninger, som f.eks. alder, erfaring og kompetence.

Problemløsning

I temaet programmering arbejdes med grundlæggende teoretiske og praktiske øvelser udvalgt af underviser, hvor problemer skal løses vha. et programmeringssprog. I forbindelse med temaet computerteknologi fejlfindes der på hardware, hvor eleverne selv kan byde ind med en løsning. I temaet netværk indgår der øvelser med problemløsning, hvor eleven skal løse netværkstekniske problemer og som små cases lave bevidste fejl på netværket, som andre elever skal løse.

Differentiering og variation

Undervisningen differentieres på indhold og proces, f.eks. kan der differentieres på antallet af opgaver, tid til opgaven, sværhedsgraden og graden af selvstændighed (lærer støtte og frihed ift. form og indhold) i opgaveløsningen. På baggrund af den feedback eleverne får, vejledes de ift. kommende opgaver således, at udfordringen passer til deres niveau. Variationen findes i en vekselvirkning mellem forskellige opgavetyper (teori-praktik), men også i måden hvorpå eleverne kan tilgå og aflevere opgaverne f.eks. som tekst eller video.

Helhedsorienteret og praksisrelateret

Der tænkes i helheder og praksisrelation på flere måder. Dels ved at grundfag integreres i de erhvervsfaglige fag og omvendt, men også ved at der tages udgangspunkt i en afsluttende portfolio, hvor eleverne inddrager alle temaer i én opgave. Gennem forløbet inddrages tidligere gennemgået stof, sådan at eleverne får en forståelse for, hvordan alle emner spiller sammen, og hvordan den teoretiske viden har relevans for den praktiske udførelse af opgaveløsningen.

Digitalisering

Ciscos Networking Academy (NetAcad) indeholder pensum for temaet netværk og der laves simuleringer af netværk i værktøjet Packet Tracer. Programmering laves i værktøjet Visual Studio.

GF2 – data og kommunikationsuddannelsen - evaluering og bedømmelse

I alle moduler foregår en løbende vejledning af eleverne, som er rettet mod både det teoretiske og praktiske indhold. I nedenstående skema fremgår det, hvilke faglige punkter der særligt er fokus på, når der afgives feedback til eleven.

Rammerne omkring feedback vil være forskellige ift., om der er tale om en praktisk eller teoretiske aktivitet:

Feedback på praktisk aktivitet

Den praktiske aktivitet præsenteres og gennemgås for hele holdet samtidig med, at der forevises de metoder og færdigheder, der er nødvendige for at løse opgave. Eleverne går efterfølgende i gang med opgaveløsningen, og læreren er til rådighed for hjælp og vejledning.

Efter et nærmere afsat tidsrum begynder læreren at opsøge eleverne enkeltvis eller i deres arbejdsgrupper, og afgiver feedback ift. gruppernes behov, men dog typisk rettet imod opgaveforståelse, løsning og reguleringsmuligheder. For at understøtte en differentiering, også i evalueringen, er der for de praktiske opgaver lavet en række vejledningsvideoer, som eleverne selvstændigt kan orientere sig i, hvis der skulle være ventetid på lærerens vejledning, eller hvis eleven ønsker at problemløse selvstændigt.

Feedback på teoretisk aktivitet

Læreren gennemgår forud for den teoretiske opgave, de områder eleverne skal arbejde med og besvare. Den efterfølgende opgavebeskrivelse gennemgås, og eleverne har mulighed for at stille spørgsmål til både indholdet, og rammerne for opgaven. Eleverne afleverer deres besvarelser, hvorefter læreren afgiver feedback, med baggrund i det faglige fokus for opgaven (nedenstående skema).

Der er ud over den faglige feedback desuden en løbende dialog med eleverne om fremmøde, motivation, engagement, trivsel og evne til selvregulering, da dette påvirker læringen. I denne dialog kan studievejleder, trivselsvejleder eller andre eksterne ressource personer involveres hvis det vurderes gavnligt for eleven.

Grundforløbsprøven

Under eksaminationen skal der efter et tilfældighedsprincip indgå andre af fagets mål. Eleven skal derfor trække et spørgsmål, inden for Netværk, Operativsystemer og Programmering

Prøven er en kombination af en praktisk prøve og en mundtlig prøve. Prøvens varighed er mindst 30 min og højst 7 timer. Der er mindst 30 minutter inkl. votering for den enkelte elev.

Eksaminationsgrundlaget består af 1) en projektopgave og 2) et trækningsspørgsmål, inden for Netværk, Operativsystemer og Programmering

Projektopgaven

Projektopgavens varighed er 10 arbejdsdage, og perioden starter med et projektoplæg, som udleveres af skolen. Projektoplægget dækker overstående udvalgte målpinde.

Eleven udarbejder efterfølgende en synopsis, der skal indeholde en tidsplan og en procesbeskrivelse. Elevens synopsis skal godkendes af lærer/eksaminator senest 2 dage efter, at projektoplægget er udleveret.

Projektopgaven kan løses i en gruppe på op til 4 elever.

Projektopgaven skal tage afsæt i "Projekt virksomhed", hvor der arbejdes på virksomhedsniveau.

Projektets løsning består i udarbejdelsen af en praktisk installation og teknisk dokumentation. Uddannelsens kerneområder "operativsystemer", "programmering" og "netværk" skal indgå i den praktiske installation.

Den praktiske installation skal indeholde enten fysiske enheder og forbindelser, en virtuel løsning, eller en kombination. Den praktiske installation skal udarbejdes ved at opbygge, konfigurere og teste et netværk, herunder installere og konfigurere routere, switche og pc'er med klientoperativ til en workgroup eller et domæne, samt udvikle simple programmer. I forbindelse med opgaven udfærdiges løbende dokumentation.

Eleven får udleveret hardware og software af skolen. Eleven må bruge alle materialer og noter der brugt i forbindelse med undervisningen ligesom eleven har adgang til internettet.

Grundforløbsprøven gennemføres ved elevens "praktiske installation", sådan at eleven inddrager installationen i fremlæggelsen.

Eleven medbringer foruden installationen, teknisk dokumentation, egne noter, samt nødvendige hjælpemidler.

Trækningsspørgsmålet

Eleven trækker et spørgsmål, inden for Netværk, Operativsystemer eller Programmering. Eleven har mulighed for at forberede sig i en ½ time inden eleven skal eksamineres.

Antallet af trækningstilbud skal overstige antallet af eksaminander med mindst 3. Alle trækningstilbud skal fremlægges ved prøvens start.

Eksempel: med et hold på 22 elever, skal der udarbejdes 9 forskellige spørgsmål inde for hvert af de ovennævnte emner svarende til i alt 27 spørgsmål. Dette tal fremkommer med denne beregning: 22 elever + 3 ekstra spørgsmål=25 trækningssmuligheder, fordi $25/3=8,3$ rundet op til 9 forskellige spørgsmål.

Bedømmelsesgrundlaget

Bedømmelsesgrundlaget består af:

- 1) elevens mundtlige præstation og praktiske færdigheder i forbindelse med det udviklede produkt, der udgør 75% af bedømmelsen,
- 2) trækningsspørgsmålet som udgør 25% af bedømmelsen

Bedømmelseskriterier

Der fastsættes følgende bedømmelseskriterier, der er præcise og udtømmende i forhold til de udvalgte mål: viden, færdigheder og kompetencer

De målepinde der er markeret med **rødt**, udgør et minimum for at kunne bestå prøven.

Computerteknologi

- Eleven kan redegøre for en computers grundlæggende virkemåde og computerens bestanddele. Eksempelvis boot processen.

Netværk

- Eleven skal kunne referere til OSI-modellen eller TCP/IP-modellen.
- Eleven skal kunne redegøre for fejlfinding på et LAN via værktøjer som eksempelvis ping, traceroute, mm.
- Eleven skal kunne vise hvordan man konfigurerer IP-adresser, efter en given netværksstørrelse
- Eleven skal kunne opsætte et mindre LAN-netværk, indeholdende switches, routere og WLAN herunder bl.a. sikkerhed.
- Eleven skal kunne redegøre for komponenter og enheder der indgår i et LAN

Operativsystemer

- Eleven skal kunne redegøre for installation af et klient operativsystem.
- Eleven skal kunne tilslutte en klient-PC til et eksisterende netværk.
- Eleven skal kunne konfigurere brugere og rettigheder på et klient-operativsystem.
- Eleven skal kunne opsætte fildeling med tilhørende sikkerhed på lokalnetværk.
- Eleven skal kunne installere antivirusprogrammel på et klient-operativsystem
- Eleven skal kunne vise forståelse for grundlæggende sikkerhed på computeren
- Eleven skal redegøre for valg af workgroup eller domain-netværk

Programmering

- Eleven skal kunne forklare sit program hvori der indgår kontrolstrukturer, datatyper og variabler.

Planlægning og dokumentation

- Eleven skal udarbejde en arbejdsplan for arbejdet.
- Eleven skal demonstrere test og afprøvning af sine arbejdsopgaver.
- Eleven skal fremvise teknisk dokumentation med bilag. Eksempelvis netværkstopologi, IP adresseplan, kodning eller netværks konfigurationer.