Programområde for dataelektronikarfaget - læreplan i felles programfag Vg3

Fastsett som forskrift av Utdanningsdirektoratet 14. februar 2008 etter delegasjon i brev av 26. september 2005 frå Utdannings- og forskingsdepartementet med heimel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjeld frå 01.08.2008

Gjeld til 31.07.2018

Føremål

Dataelektronikarar arbeider med system og utstyr som er integrerte på ei rekkje område i samfunnet, frå underhaldning og multimedium til telemedisin og satellittbasert navigasjon. Elektroniske kontroll- og styringssystem har fått stadig større innverknad på tryggleik og drift i samfunnet vårt. Vidare er det svært viktig for store delar av næringslivet å ha data- og elektronikksystem som fungerer godt. Data- og elektronikksystem gjer det mogleg å samhandle med andre, å kommunisere på tvers av geografiske og sosiale grenser og å effektivisere arbeid og handel på ein global marknad. Slike høgteknologiske system krev dataelektronikarar som kombinerer stor fagleg breidd med målretta spesialisering. til installasjon, drift og vedlikehald.

Dataelektronikarar utviklar evna til å arbeide effektivt og nøyaktig. Utøvinga av faget fremmar evna til innovasjon, nytenking og løysingsorientering. Det aukar medvitet om lokale, nasjonale og globale miljøutfordringar knytte til betre ressursutnytting og ei berekraftig utvikling.

Opplæringa i dataelektronikarfaget skal leggje vekt på oppbygging, funksjon og verkemåte for ulike system, apparat og utstyr. Kunnskap om og haldningar til gjeldande regelverk skal vere sentrale element. Opplæringa skal leggje vekt på personvern, informasjonstryggleik og etikk. Vidare skal ein i opplæringa trekkje fram eltryggleik, arbeidsmiljø, kvalitetssikring, kundehandsaming, samarbeidsevne og bedriftsøkonomi. Haldningar og ferdigheiter til å kunne utføre eit fagleg godt og estetisk handverk skal òg vere sentrale faktorar.

Opparbeiding av kompetanse på systemoppbygging, systeminstallasjon, systemdrift og systemintegrasjon skal danne grunnlag for å setje seg inn i eksisterande og i framtidige system.

Fullført og bestått opplæring fører fram til fagbrev. Yrkestittel er dataelektronikar.

Struktur

Dataelektronikarfaget er samansett av to programfag. Programfaga utfyller kvarandre og må sjåast i samanheng.

Oversikt over programfaga:

Årstrinn	Programfag	
Vg3	System og infrastruktur	Apparat og utstyr

Omtale av programfaga

System og infrastruktur

Programfaget system og infrastruktur omfattar kunnskap om gjeldande regelverk og forvaltning og om planlegging, montering, idriftsetjing, vedlikehald, feilsøking, reparasjon og dokumentasjon av system tilpassa forretningsområdet til data- og elektronikkbedrifter. Integrert i programfaget er kundehandsaming, lønnsemdsvurderingar, informasjonstryggleik, måleteknikk, utrekningar, kommunikasjon, kvalitetssikring, eltryggleik, arbeidsmiljø og bruk av digitale verktøy.

Apparat og utstyr

Programfaget apparat og utstyr omfattar vedlikehald, feilsøking og reparasjon av apparat og utstyr som inneheld grunnleggjande løysingar for elektroniske krinsar, og elles apparat og utstyr tilpassa forretningsområdet til data- og elektronikkbedrifter. Integrert i faget er måleteknikk, kalkylar, systematisk feilsøking, lønnsemdsvurderingar, etikk, kvalitetssikring, eltryggleik, arbeidsmiljø, entreprenørskap og bruk av digitale verktøy.

Timetal

Timetalet er oppgitt i einingar på 60 minutt.

Vg3

System og infrastruktur 390 årstimar

Apparat og utstyr 535 årstimar

Grunnleggjande ferdigheiter

Grunnleggjande ferdigheiter er integrerte i kompetansemåla der dei medverkar til å utvikle fagkompetansen og er ein del av han. I dataelektronikarfaget forstår ein grunnleggjande ferdigheiter slik:

Å kunne uttrykkje seg munnleg og skriftleg i dataelektronikarfaget inneber å kommunisere tydeleg og presist i faglege samtalar og diskusjonar med kundar, kollegaer, leverandørar, produsentar og fagfolk frå andre fagområde.

Å kunne lese i dataelektronikarfaget inneber å forstå og tolke ulike norske og engelske fagtekstar som er nødvendige for å sikre fagleg oppdatering, og som sikrar at arbeidet heile tida blir utført i samsvar med gjeldande regelverk og tilrådingar og dei behova kunden har.

Å kunne rekne i dataelektronikarfaget inneber å gjere utrekningar i samband med planlegging, systematisk feilsøking, vurdering av måleresultat, kostnadsoverslag, vurdering av lønnsemd, dokumentasjon av utført arbeid og tolking av program, system og verkemåten til ulike apparat.

Å kunne bruke digitale verktøy i dataelektronikarfaget inneber å gjere informasjonssøk, kommunisere, installere, konfigurere og feilsøkje. Digitale verktøy blir òg brukte til programmering, justering, dokumentasjon, planlegging, simuleringar og produksjon av teknisk underlag på ulike system og einingar.

Kompetansemål

System og infrastruktur

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- gjere greie for forretningsområdet til data- og elektronikkbedrifter innan system og infrastruktur
- planleggje, montere, setje i drift, gjere funksjonstestar på, søkje etter feil i og dokumentere system som tilhøyrer forretningsområdet til data- og elektronikkbedrifter
- planleggje, montere, konfigurere, setje i drift, søkje etter feil på og dokumentere tenar- og klientbaserte datasystem og nettverk
- velje feilsøkingsstrategi, velje instrumentoppsett, gjere overslag over venta måleverdiar, måle elektriske storleikar og vurdere måleresultatet
- gjere risikovurderingar av det arbeidet som blir utført, kontrollere resultatet og vurdere kvaliteten på eige arbeid
- bruke eit fagleg presist språk i kommunikasjon med kundar, leverandørar, supportpersonell, kollegaer og representantar frå andre fagområde
- utføre arbeidet fagmessig og nøyaktig i samsvar med gjeldande regelverk, standardar, rettleiingar og teknisk dokumentasjon frå produsentar, for å oppfylle krav til elektronisk kommunikasjon, informasjonstryggleik, eltryggleik og persontryggleik
- utføre arbeidet i samsvar med rutinar for internkontroll og kvalitetssikring
- gjere greie for organiseringa og eigarstrukturen og gjere greie for kva for faktorar som påverkar lønnsemda i data- og elektronikkbedrifter
- gjere greie for arbeidstakarens rettar og plikter i data- og elektronikkbedrifter på bakgrunn av gjeldande regelverk og avtaleverket mellom partane i arbeidslivet
- gjere greie for korleis data- og elektronikkbedrifter påverkar samfunnet lokalt, nasjonalt og globalt
- gjere greie for systemet for autorisasjon og nummer- og frekvensforvaltning
- dokumentere eiga opplæring innan system og infrastruktur

Apparat og utstyr

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- beskrive forretningsområdet til data- og elektronikkbedrifter innan apparat og utstyr
- utføre kontroll, vedlikehald og reparasjon av apparat og utstyr som tilhøyrer forretningsområdet til data- og elektronikkbedrifter
- velje feilsøkingsstrategi, velje instrumentoppsett, gjere overslag over venta måleverdiar, måle elektriske storleikar og vurdere måleresultatet
- gjere risikovurdering av det arbeidet som blir utført, kontrollere resultatet og vurdere kvaliteten på eige arbeid
- bruke eit fagleg presist språk i kommunikasjon med kundar, leverandørar, supportpersonell, kollegaer og representantar frå andre fagområde

- utføre arbeidet fagmessig og nøyaktig i samsvar med gjeldande regelverk, standardar, rettleiingar og teknisk dokumentasjon frå produsentar, for å sikre krav til eltryggleik, og persontryggleik
- utføre arbeidet i samsvar med rutinar for internkontroll og kvalitetssikring
- rettleie kundar og vurdere lønnsemda for kunde og bedrift i samband med reparasjons- og serviceoppdrag
- drøfte miljøutfordringar ved elektronisk avfall og produksjon av elektroniske apparat og utstyr
- vurdere og teste ut idear til produkt og tenester med tanke på utvikling, marknadsbehov og verdiskaping
- dokumentere eiga opplæring i apparat og utstyr

Vurdering

Vg3 dataelektronikarfaget

Føresegner for sluttvurdering:

Standpunktvurdering

Programfag	Ordning
System og infrastruktur Apparat og utstyr	Eleven skal ha standpunktkarakter i kvart av programfaga.

Eksamen for privatister

Programfag	Ordning
System og infrastruktur Apparat og utstyr	Privatisten skal opp til skriftlig eksamen i kvart av programfaga. I tillegg skal privatisten opp til ein tverrfagleg praktisk eksamen der dei felles programfagene inngår. Eksamen blir utarbeidd og sensurert lokalt.

Fagprøva

Programfag	Ordning
System og infrastruktur Apparat og utstyr	Alle skal opp til ein tverrfagleg skriftleg eksamen i programfaga. Eksamenen må vere greidd før fagprøva kan gjennomførast. Eksamenen blir utarbeidd sentralt og sensurert lokalt. Alle skal opp til fagprøva, som normalt skal gjennomførast over minst tre vyrkedagar.

Dei generelle føresegner for vurdering er fastsett i forskrift til opplæringslova.