

Læreplan i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 20. august 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 fra Kunnskapsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2022

Om faget

Fagets relevans og sentrale verdier

Vg3 telekommunikasjonsmontørfaget handler om arbeid på elektroniske kommunikasjonsnett og utstyr tilknyttet nettet. Videre handler det om sikring av liv, helse og verdier og om sikker og velfungerende elektronisk kommunikasjon. Videre handler faget om å utvikle selvstendige fagarbeidere som kan møte arbeidslivets behov for omstilling, og som ivaretar samfunnets behov for sikre og stabile systemer for kommunikasjon og sikkerhet.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg3 telekommunikasjonsmontørfaget skal bidra til å utvikle yrkesidentitet og bransjetilhørighet. Videre skal faget bidra til at lærlingen utvikler kompetanse til å finne tekniske løsninger individuelt og i samarbeid med andre, uavhengig av kjønn og kultur. Faget skal fremme lærlingenes kritiske tenkning og nytenkning, selvstendighet, initiativ og bidra til et likestilt arbeidsliv og til mangfold i bransjen.

Kjerneelementer

Fagmessig utførelse

Kjerneelementet fagmessig utførelse handler om praktiske og estetiske løsninger som tilfredsstillende brukernes behov. Det handler videre om at arbeid på elektroniske kommunikasjonsnett og utstyr utføres i henhold til gjeldende regelverk, normer, standarder, instruksjoner og rutiner. Valg av verktøy og materiell for å oppnå ønsket funksjon, sikkerhet og kvalitet inngår også i kjerneelementet.

Planlegging, risikovurdering og sluttkontroll

Kjerneelementet planlegging, risikovurdering og sluttkontroll handler om helhetlige og sammensatte arbeidsoppdrag fra oppstart til ferdigstilling. Kjerneelementet handler også om å innhente informasjon om installasjonene og brukernes behov. Videre handler det om å vurdere risikofaktorer og ytre påvirkninger for å unngå skade på liv, helse og materielle verdier. Kjerneelementet handler også om kontroll og dokumentasjon av at installasjonen er fagmessig utført og i henhold til gjeldende regelverk.

Systemforståelse, feilsøking og feilretting

Kjerneelementet systemforståelse, feilsøking og feilretting handler om komponenter og utstyr i elektroniske kommunikasjonsnett. Videre handler det om hvordan disse sammenstilles og programmeres for at de skal fungere på

ønsket måte. Systematisk feilsøking og feilretting inngår også i kjerneelementet.

Sikkerhet

Kjerneelementet sikkerhet handler om elsikkerhet og personsikkerhet for å unngå skade på liv, helse og materielle verdier. Det handler videre om tiltak for å sikre personopplysninger. Informasjons-, anleggs- og kommunikasjonssikkerhet inngår også i kjerneelementet.

Tverrfaglige temaer

Folkehelse og livsmestring

I vg3 telekommunikasjonsmontørfaget handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om betydningen av å oppleve mestring og stolthet over eget arbeid på elektroniske kommunikasjonsnett og utstyr som grunnlag for god psykisk helse. Det handler også om verdien av å oppleve tilhørighet og trygghet i et arbeidsmiljø preget av samarbeid med andre, uavhengig av kjønn og kultur. Det handler også om valg av arbeidsmetoder og bruk av verneutstyr for å unngå sykdom og helsemessige utfordringer.

Demokrati og medborgerskap

I vg3 telekommunikasjonsmontørfaget handler det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap om å delta i bedriftsdemokratiet og utvikle kunnskap om det organiserte arbeidslivets forutsetninger, verdier og regler. Det handler også om å utvikle kunnskap om arbeidstakers plikter og rettigheter og hvordan trepartssamarbeidet er med på å utvikle arbeidslivet. Videre handler det om hvordan et regulert arbeidsliv bidrar til å motvirke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellbehandling.

Bærekraftig utvikling

I vg3 telekommunikasjonsmontørfaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om kunnskap til å ta etiske og ansvarlige valg av produkter og løsninger i arbeidsoppdragene. Det handler også om å utvikle kompetanse til å håndtere avfall på en miljøvennlig og bærekraftig måte og om hvilke miljømessige konsekvenser ressursbruken i telekommunikasjonsmontørfaget har lokalt, regionalt og globalt. Videre handler det om å utvikle kompetanse på energieffektiverende tiltak og alternative energikilder, hvilke dilemmaer som kan oppstå ved utbygging og bruk av teknologi, og hvordan disse kan håndteres.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget innebærer å lytte til og gi respons i samtale med involverte parter i arbeid med elektroniske kommunikasjonsnett og utstyr. Det innebærer også å bruke fagterminologi og tilpasse kommunikasjonen til mottaker og formål.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget innebærer å bruke fagterminologi, symboler og prefikser i planlegging og utarbeidelse av dokumentasjon. Det innebærer også å kommunisere skriftlig tilpasset mottaker og formål.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget innebærer å søke og vurdere informasjon i fagtekster, teknisk dokumentasjon, gjeldende regelverk og instruksjer. Det innebærer også å sammenligne og tolke informasjon, trekke faglige slutninger og å holde seg oppdatert i faget.

Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget innebærer å utføre matematiske beregninger i planlegging og dimensjonering, og vurdere måleresultater opp mot beregnede verdier. Det innebærer også å tolke informasjon fra tabeller og diagrammer. Videre innebærer det å beregne ulike verdier og bruke symboler og prefikser. Det innebærer også å foreta økonomiske beregninger i forbindelse med prisoverslag. Videre innebærer det å innhente informasjon fra tabeller og diagrammer og å bruke symboler og prefikser riktig i oppgaveløsninger.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget innebærer å anvende digitale ressurser og tjenester til å planlegge, utføre, og verifisere arbeidsoppdrag. Videre innebærer det å søke etter og innhente informasjon og å vurdere troverdigheten til informasjonen. Det innebærer også å vurdere egen rolle på nett og vise god digital dømmekraft.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 telekommunikasjonsmontørfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- risikovurdere, planlegge, gjennomføre, kontrollere og dokumentere arbeidsoppdragene i henhold til gjeldende regelverk, normer, standarder og bedriftens internkontrollsystem, og begrunne valgene som er gjort
- utføre arbeidet i henhold til forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg, utføre livreddende førstehjelp og forklare hvordan sikkerhetsarbeid kan forebygge ulykker og skader
- montere og sette i drift ulike systemer for kablet og radiobasert kommunikasjon, signal- og energidistribusjon og vurdere tiltak for å forhindre elektromagnetisk interferens og for å sikre elektromagnetisk kompatibilitet
- systematisk feilsøke og utbedre feil i elektroniske kommunikasjonsnett ved hjelp av egnede måleinstrumenter, programvare og teknisk dokumentasjon og vurdere måleresultater opp mot beregnede verdier og kravene i gjeldende regelverk
- montere og sette i drift elektroniske systemer som skal sikre liv, helse og materielle verdier og vurdere behov for sekundær strømforsyning
- montere, programmere og sette i drift styringssystemer tilkoblet elektroniske kommunikasjonsnett og gjøre rede for kommunikasjonssikkerhet og kommunikasjonsprotokoller
- montere og koble til strømforsyning fra ulike fordelingssystem, vurdere jording og dokumentere beskyttelse mot overbelastning og kortslutning på eksisterende kurs
- installere, skjøte og terminere kabler for optisk og elektrisk overføring med ulike føringsveier og begrunne valg av kabel og utstyr, og beskrive faktorer som påvirker kvaliteten på forbindelsen
- kommunisere med og veilede involverte i en arbeidsprosess og anvende faglig presist språk
- arbeide systematisk med god faglig utførelse, riktig verktøy og instrumenter, og holde orden på eget utstyr og arbeidsplass
- håndtere avfall etter eget arbeid på en miljøvennlig og sikker måte, drøfte produkters miljøpåvirkning og ivareta personvern og sensitive data ved avhending av digitalt utstyr
- diskutere verdien av å oppleve mestring og stolthet over eget arbeid og av å oppleve tilhørighet og trygghet i et arbeidsmiljø uavhengig av kjønn og kultur

- reflektere over bedriftsdemokratiets og det organiserte arbeidslivets forutsetninger, verdier og regler og hvordan et regulert arbeidsliv kan bidra til å motvirke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellbehandling
- drøfte etiske dilemmaer ved valg av produkter og løsninger og diskutere bærekraft og konsekvenser av ressursbruk lokalt, regionalt og globalt
- dokumentere eget arbeid, vurdere arbeidsmetoder, faglige løsninger, kvalitet og estetikk i arbeidsoppdraget, foreslå forbedringer og reflektere rundt mulige endringer

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i faget.

Instruktøren skal legge til rette for lærlingmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgaver. Instruktøren og lærlingene skal være i dialog om lærlingenes utvikling i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget. Lærlingene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og reflektere over egen faglig utvikling. Instruktøren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at lærlingene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i faget.

Vurderingsordning

Sluttvurdering

Før fagprøven må alle ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i faget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ha forberedelsesdel. Forberedelsestiden skal være 24 timer.

Før fagprøven må alle som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, ha bestått en tverrfaglig skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i programfagene på vg2 elenergi og ekom. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ha forberedelsesdel. Forberedelsestiden skal være 24 timer.

Opplæringen i vg3 telekommunikasjonsmontørfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst seks virkedager.