Læreplan i vg3 industrimekanikerfaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 25. juni 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 industrimekanikerfaget handler om å tilvirke, montere, reparere og vedlikeholde tekniske og mekaniske innretninger og om å planlegge arbeidet. Faget skal bidra til å utvikle yrkesutøvere innenfor tekniske og mekaniske bransjer med innsikt i digitalisering og automatisering. Videre skal faget bidra til at lærlingene får teknisk og mekanisk forståelse av sammenstilling, regulering og styringsprosesser. Faget utvikler yrkesutøvere med praktiske ferdigheter og kompetanse til kontinuerlig kvalitetsforbedring.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnlaget for opplæringen. Vg3 industrimekanikerfaget skal bidra til at lærlingene tenker kritisk i møte med utfordringer og oppgaver der valgene og framdriften i arbeidet har betydning for kvaliteten og sikkerheten i tilvirkingsprosesser. Faget skal bidra til å utvikle yrkesutøvere som kan reflektere over valg av materialer, metoder og ressurser og produksjonens mulige belastninger på miljøet. Videre skal faget bidra til å utvikle selvstendige og omstillingsdyktige fagarbeidere som kan arbeide tverrfaglig og samhandle med andre.

Kjerneelementer

Helse, miljø, sikkerhet og kvalitet

Kjerneelementet helse, miljø, sikkerhet og kvalitet handler om helse, miljø og sikkerhet i produksjonsprosessene. Det handler om riktig bruk av verneutstyr og å kunne ta ansvar for egen og andres sikkerhet ved bruk av kjemikalier og giftige stoffer. Videre handler det om å ta i bruk standarder og spesifikasjoner. Kjerneelementet handler også om å planlegge, gjennomføre og foreta risikovurderinger i arbeidet. Videre handler det om å imøtekomme kundens krav og forventinger til leveranser av produkter og tjenester.

Kreativ teknologi

Kjerneelementet kreativ teknologi handler om mekanikk og tilgjengelig teknologi. Kjerneelementet handler også om å bruke manuelle, automatiske og digitale verktøy for produksjon, testing, tilstandskontroll og vedlikehold. Videre handler det om å kunne bidra til utvikling av produkter og metoder.

Produksjon og dokumentasjon

Kjerneelementet produksjon og dokumentasjon handler om planlegging, gjennomføring og dokumentasjon av arbeidsoppdrag. Kjerneelementet handler også om å bruke tegninger, maskiner, verktøy og teknikker i arbeidet.

Videre handler det om forbedring og utvikling av kvalitet og effektivitet i produksjonen.

Tverrfaglige temaer

Bærekraftig utvikling

I vg3 industrimekanikerfaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å reflektere over valg av ressurser, materialer og metoder. Det handler også om å velge væsker, smøremidler og kjemikalier i tilvirkingsprosesser som bidrar til å redusere bransjens miljøavtrykk. Videre handler det om å gjøre sirkulærøkonomiske valg under produksjonsprosesser.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 industrimekanikerfaget innebærer å lytte til og gi respons i planlagt og i uforberedt samtale og å tilpasse informasjonen til mottaker og formål. Det innebærer også å forstå og kommunisere ved bruk av fagterminologi og uttrykksmåter og å reflektere over og drøfte faglige problemstillinger.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 industrimekanikerfaget innebærer å bruke fagspråk for å utforme ulike tekster tilpasset formål og målgruppe. Det innebærer å planlegge, dokumentere og rapportere arbeidsoppdrag. Videre innebærer det å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger og bruke kilder på en kritisk måte som lar seg etterprøve.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 industrimekanikerfaget innebærer å finne og vurdere uttrykt og underforstått informasjon i ulike tekster og å forstå skriftlig og visuell informasjon som beskriver tilstand og historikk. Det handler også om å tolke tegninger og finne fram i oppslagsverk.

Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 industrimekanikerfaget handler om å beregne manuelle og digitale maskininnstillinger og å gjøre økonomiske beregninger i valg av produksjonsmetoder og materialbruk. Det handler også om å beregne tidsbruk, mengder og mål.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 industrimekanikerfaget innebærer å bruke digitale ressurser til å søke etter og innhente informasjon, å rapportere og å kommunisere. Det innebærer også å bruke digitale verktøy som er aktuelle i bedriften, til å utføre målinger, overvåke prosesser og gjennomføre korrigerende tiltak. Videre innebærer det å utvikle etisk bevissthet og vise digital dømmekraft ved å følge regler og normer.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 industrimekanikerfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- ivareta helse, miljø og sikkerhet og kvalitet i henhold til bedriftenes, kundenes og myndighetenes krav
- reflektere over risiko og utføre sikker jobb-analyser før arbeid settes i gang
- utføre kildesortering og håndtere fraksjoner i tråd med gjeldende krav og rutiner
- finne og tolke dokumentasjon som gjelder farer knyttet til aktuelle stoffer, gasser og kjemikalier, og anvende disse i tråd med gjeldende krav til helse, miljø og sikkerhet
- registrere avvik og vurdere og gjennomføre korrigerende tiltak
- skissere, tegne, tolke og korrigere manuelle og digitale tegninger
- utføre beregninger av materialbehov i henhold til tegninger og spesifikasjoner
- velge materialer og produsere deler og komponenter som beskrevet ut fra tegninger
- velge og bruke sammenføyningsmetoder ut fra spesifikasjoner
- utføre og forklare ulike metoder og teknikker innenfor overflatebehandling av materialer
- anvende analoge og digitale måleverktøy i tråd med gjeldende krav til nøyaktighet
- gjennomføre endringer i parametre og vurdere resultatet ved betjening av utstyr i analoge og digitalt styrte prosesser tilgjengelig i bedriften
- bidra med mekanisk kompetanse i automatisering av arbeidsprosesser ved bruk av tilgjengelig teknologi
- montere og drifte elektriske, pneumatiske og hydrauliske prosesser
- utføre fra- og tilkobling på elektriske systemer i tråd med gjeldende el-regelverk i forbindelse med vedlikeholdsarbeid

- feilsøke, reparere, funksjonsteste og vedlikeholde tekniske og mekaniske innretninger i tråd med gjeldende regelverk og produsentens spesifikasjoner
- måle trykk, temperatur, lengde, mengde og tid og vurdere resultatene
- velge væsker og smøremidler ut fra komponentenes behov og produsentenes spesifikasjoner
- reflektere over valg av metoder og løsninger og presentere forslag til forbedringer
- reflektere over valg av arbeidsmetoder, materialer og ressurser ut fra det grønne skiftet og sirkulær økonomi
- gjøre rede for partssamarbeidet i bedriften og reflektere over arbeidsgivers og arbeidstakers plikter og rettigheter og over hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende arbeidsliv

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i vg3 industrimekanikerfaget 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 industrimekanikerfaget. 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 som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i faget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ikke ha forberedelsesdel.

Opplæringen i vg3 industrimekanikerfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres innenfor en tidsramme på fem til åtte virkedager.