

Læreplan i vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget

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 aluminiumskonstruksjonsfaget handler om forming og sammenføring av plater og profiler av aluminium brukt i skipsindustri, offshoreindustri og landbasert industri. Faget skal bidra til å tilfredsstille samfunnets krav til bærekraftig utnyttelse av ressurser ved bruk og gjenbruk av aluminium i komponenter og konstruksjoner. Faget skal forberede lærlingene på et arbeidsliv med behov for omstillingsdyktige fagarbeidere innenfor aluminiumskonstruksjonsfaget som forstår sikkerhet og bruker kvalitetssystemer i arbeidet.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget skal bidra til refleksjon og kritisk tenkning gjennom utforskende arbeid med ulike praktiske og teknologiske utfordringer. Videre skal faget bidra til å gi lærlingene kunnskap om og forståelse av hovedtrekkene i det norske arbeidslivet, hva som kjennetegner det organiserte arbeidslivet, og arbeidslivets spilleregler med rettigheter og plikter i lov- og avtaleverk.

Kjerneelementer

Helse, miljø og sikkerhet

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerhet handler om å vurdere risiko for helse- og miljøskader og iverksette forebyggende tiltak mot slike skader i aluminiumsproduksjon. Videre handler det om å velge og bruke verneutstyr tilpasset arbeidsoppgavene. Videre handler det om å kjenne til og bruke gjeldende regelverk og å se sammenhenger mellom ressursforvaltning og miljø.

Materialer og konstruksjon

Kjerneelementet materialer og konstruksjon handler om sammenføyingsmetoder, konstruksjon av komponenter og konstruksjoner i aluminium. Videre handler det om framstillingsprosesser og -metoder, materialkvaliteter og bruksområder for aluminium. Det handler også om å forme og sammenføre plater og profiler ut fra kravspesifikasjoner.

Produksjon og dokumentasjon

Kjerneelementet produksjon og dokumentasjon handler om arbeidsprosesser fra idé til ferdig produkt. Det handler også om å utnytte og gjenbruke tilgjengelige ressurser optimalt i produksjon og å redusere energibruken og

minimere miljøbelastningen. Videre handler det om å arbeide etter ulike kvalitetskrav og dokumentasjon i alle ledd av produksjonsprosesser.

Tverrfaglige temaer

Bærekraftig utvikling

I vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om hvordan innovativ bruk og optimal utnyttelse av aluminium kan gjøre produksjonen mer miljøvennlig. Det handler også om hvordan forskjellige typer aluminiumslegeringer blir brukt for å gjøre ulike prosesser og produksjonsmetoder mer bærekraftig.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget innebærer å lytte til og gi respons i spontan og forberedt samtale. Det innebærer også å reflektere over, beskrive og forklare ulike arbeidsoppgaver. Videre innebærer det å forstå faglige uttrykksmåter og fremme egne synspunkter og drøfte problemstillinger.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget innebærer å planlegge, utforme og bearbeide tekster, gjøre notater og tilpasse tekster til mottaker og formål. Det innebærer også å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger. Videre innebærer det å uttrykke seg skriftlig ved å bruke tekst og andre uttrykksformer som bilder, figurer og symboler og bruke kilder på en kritisk og reflektert måte som lar seg etterprøve.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget innebærer å finne og vurdere informasjon i ulike fagtekster, arbeidsbeskrivelser, prosedyrer, veiledninger og å forstå regelverk. Det innebærer også å sammenligne, tolke og systematisere informasjon og å bruke kilder på en kritisk måte.

Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget innebærer å hente ut, beskrive, tolke og presentere informasjon fra tallmateriale. Det innebærer også å bruke, beregne og sammenligne tallmateriale for å foreta innstillinger og korrigeringer på utstyr og maskiner. Videre innebærer det å utføre beregninger knyttet til arbeidsoppdrag, materialforbruk, materialvalg, utstyrvalg, tidsbruk og økonomistyring.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget innebærer å bruke digitale ressurser til å søke etter og innhente informasjon, kommunisere, planlegge, og dokumentere og presentere arbeidsoppdrag. Digitale ferdigheter innebærer også å bruke digital dømmekraft og etisk refleksjon ved å følge regler og normer.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 aluminiumskonstruksjonsfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere arbeidsoppgaver ut fra tegninger, prosedyrer og standarder
- vurdere og velge verktøy og klargjøre verktøymaskiner før bruk
- vurdere og reflektere over økonomiske og miljømessige konsekvenser av metode- og materialvalg
- gjennomføre produktkontroll før, under og etter ferdigstilling
- bruke sikkerhetsdatablader og vurdere risiko ved bruk av ulike materialer og produkter
- gjøre rede for bruksområder for aluminiumslegeringer og hvordan korrosjon oppstår i og påvirker ulike aluminiumslegeringer
- gjøre rede for hvordan temperatur og bearbeiding påvirker materialenes egenskaper
- vurdere bearbeidingsmetoder tilpasset arbeidsoppdraget og velge løsninger med hensyn til lønnsomhet, kvalitet og helse, miljø og sikkerhet
- gjennomføre tiltak for å motvirke deformasjoner, krymp og spenninger i produksjon og bruk av aluminiumsprodukter, og vurdere fordeler og ulemper med tiltakene
- velge og anvende verktøy og utstyr for å kutte og bearbeide plater, profiler og rør i aluminium
- vurdere og bruke ulike sammenføyingsmetoder i ut fra arbeidsoppdrag og prosedyrer
- drøfte, vurdere og bruke ulike metoder for å rette opp og reparere deformerte konstruksjoner og produkter
- vurdere og bruke metoder for etterbehandling av konstruksjoner og produkter i henhold til spesifikasjoner
- utføre lagerhåndtering i tråd med prosedyrer

- bruke sporbarhetsmetoder for materialer og utstyr for å dokumentere kvalitet på utført oppdrag
- gjøre rede for ikke-destruktive testmetoder og kontrollere og dokumentere kvalitet på utført arbeid
- følge rutiner for å dokumentere avvik og vurdere korrigerende tiltak
- utføre arbeid i tråd med bedriftens helse-, miljø-, sikkerhets- og kvalitetssikringssystemer, og velge og bruke sikkerhets- og verneutstyr tilpasset arbeidsoppgaven
- planlegge og gjennomføre operatørstyrt vedlikehold på maskiner og utstyr
- reflektere over betydningen av bærekraftig kilde- og avfallshåndtering og gjennomføre kildesortering og avfallshåndtering i tråd med gjeldende regelverk
- 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 aluminiumskonstruksjonsfaget 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 aluminiumskonstruksjonsfaget. 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 aluminiumskonstruksjonsfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst fem virkedager.