

Læreplan i vg3 modellbyggjarfaget

Fastsett som forskrift av Utdanningsdirektoratet 25. juni 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 frå Kunnskapsdepartementet med heimel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjeld frå 01.08.2022

Om faget

Fagrelevans og sentrale verdier

Vg3 modellbyggjarfaget handlar om å framstille modellar til støypeindustrien. Faget skal gi lærlingane kompetanse i produksjon av modellar tilpassa kunden ved bruk av modellutstyr, verktøy og ulike materiale og teknikkar. Faget skal medverke til utvikling av nye løysingar og teknikkar i tråd med teknologiutviklinga og behovet i metall- og plastindustrien. Faget skal gi kunnskap og forståing av modellbyggjarindustrien og ulike funksjonar innanfor fagområdet.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnlaget for opplæringa. Vg3 modellbyggjarfaget skal bidra til å fremje kvalitet, sikkerheit og presisjon i produksjonen av komponentar til modellar laga med ulike materiale og teknikkar. Faget skal òg bidra til at lærlingane utviklar god dømmekraft og evne til å reflektere og gjere vurderingar for å vere rusta til den teknologiske utviklinga og framtidige krav frå kundane i metall- og plastindustrien.

Kjerneelement

Helse, miljø og sikkerheit

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerheit handlar om regelverk for helse, miljø og sikkerheit og produktdatablad knytte til å framstille modellar til støypeindustrien. Det handlar òg om val av miljøvennlege og lite helseskadelege produkt og om resirkulering av overskotsmateriale. Vidare handlar det om handtering av spesialavfall og bruk av nødvendig verneutstyr.

Teknologi og materialval

Kjerneelementet teknologi og materialval handlar om samspel og bruk av modellar i ulike typar produksjon. Det handlar òg om å velje og bruke material med omsyn til eigenskapane materiala har, og å utvikle og tilpasse løysingar for ein effektiv og rasjonell prosess.

Produksjon og dokumentasjon

Kjerneelementet produksjon og dokumentasjon handlar om modellframstilling med tradisjonelle verktøy, DAK-modellering (dataassistert konstruksjon), CNC-styrte maskiner og digitale ressursar. Det handlar òg om å berekne produksjonskostnader og om kontroll av ferdige modellar. Kjerneelementet handlar vidare om bruk av standardar og spesifikasjonar og om registrering og rapportering av avvik.

Tverrfaglege tema

Berekraftig utvikling

I vg3 modellbyggjarfaget handlar det tverrfaglege temaet berekraftig utvikling om miljømedvitne val og handlingar knytte til materialbruk, utslepp og avfall. Det handlar òg om å redusere forbruket av ressursar knytte til produksjon av modellar. Vidare handlar det om å forstå og støtte opp om balansen mellom miljø, samfunn og økonomi ved å produsere og bruke materiale og tenester som gir minst mogleg miljøpåverknad.

Grunnleggjande ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter i vg3 modellbyggjarfaget inneber å kunne lytte til og gi respons i spontan og førebudd samtale. Det inneber vidare å kunne bruke fagterminologi og uttrykksmåtar og drøfte faglege løysingar med kollegaer og samarbeidspartnarar. Det inneber òg å kunne tilpasse munnleg tekst til mottakaren og formålet.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 modellbyggjarfaget inneber å kunne bruke fagspråk for å utforme tekstar tilpassa mottakaren og formålet. Det inneber òg å kunne reflektere over faglege emne og problemstillingar og bruke faglege kjelder på ein kritisk måte som lar seg etterprøve. Det inneber vidare å kunne utforme arbeidsbeskrivingar og målerapportar.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 modellbyggjarfaget inneber å forstå og kunne bruke arbeidsteikningar, dokumentasjon, instruksjonar, rapportar og tekniske standardar. Det inneber òg å kunne samanlikne, tolke og systematisere informasjon og forstå lovverk og føresegner.

Å kunne rekne

Å kunne rekne i vg3 modellbyggjarfaget inneber å kunne hente ut, beskrive og tolke informasjon knytt til talmateriale. Det inneber òg å kunne nytte og leggje til rette informasjon for å forstå og vise samanhengar. Vidare inneber det å kunne berekne kostnader, materialforbruk og livsløpet til produktet.

Digitale ferdigheiter

Digitale ferdigheiter i vg3 modellbyggjarfaget inneber å kunne nytte digitale ressursar til planlegging, dokumentasjon og testing. Det inneber òg å kunne ta

imot og tolke 2D- og 3D-geometrier og nytte 3D-verktøy ved modellframstilling. Vidare inneber det å utvikle etisk medvit og vise digital dømmekraft ved å følgje reglar og normer.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 modellbyggjarfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- planleggje og gjennomføre arbeidet i samsvar med spesifikasjonar, standardar og kundekrav
- utarbeide ein sikker jobb-analyse og reflektere over risiko før arbeidet blir sett i gang og foreslå risikoreduserande tiltak
- vurdere og velje materiale for å konstruere og byggje modellar ut frå miljøomsyn og bruksområde
- vurdere økonomiske og miljømessige konsekvensar av produksjonen ut frå bruken av modellen
- vurdere og velje materiale tilpassa bruken av modellen som skal framstillast
- utforme og dimensjonere utvisarar på kjerne og kjernedor
- velje og bruke eigna verneutstyr til ulike arbeidsoppgåver
- finne og nytte datablad for helse, miljø og sikkerheit og sikkerheitsdatablad til ulike materiale og nytte desse i eige arbeid
- gjere greie for og bruke krymptabell for ulike metall i framstilling av modellar
- gjere greie for sleppvinkel på modell, kjernedor og kjernekasse
- forstå behovet for og leggje til arbeidsmonn for omarbeiding etter spesifikasjon frå oppdragsgivaren eller standarden for bedrifta
- vurdere behovet for å endre teikningar eller modellar for å tilpasse til støyping, og kommunisere dette til konstruktøren
- tilpasse kjernebatter til skytemaskiner
- montere modellar og løpssystem på plate
- bruke digitale ressursar for framstilling av modellar og tilpasse modellar til spesifikasjon frå oppdragsgivaren eller standarden for bedrifta
- bruke ulike verktøymaskiner og måleverktøy og vurdere når dei skal brukast
- gjere greie for partssamarbeidet i bedrifta og reflektere over kva plikter og rettar arbeidsgivaren og arbeidstakaren har, og kva krav og forventningar som er stilte til eit likeverdig og inkluderande arbeidsliv

Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingane viser og utviklar kompetanse i vg3 modellbyggjarfaget når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i faget.

Instruktøren skal leggje til rette for lærlingmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Instruktøren skal vere i dialog med lærlingane om utviklinga deira i vg3 modellbyggjarfaget. Lærlingane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over eiga fagleg utvikling. Instruktøren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at lærlingen kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i faget.

Vurderingsordning

Sluttvurdering

Før fagprøva må alle som ikkje har følgd normalt opplæringsløp, ha bestått ein skriftleg eksamen laga ut frå læreplanen i faget. Eksamen blir utarbeidd sentralt og sensurert lokalt. Eksamen skal ikkje ha førebuingssdel.

Opplæringa i vg3 modellbyggjarfaget skal avsluttast med ei fagprøve. Alle skal opp til fagprøva, som skal gjennomførast over minst åtte yrkedagar.