Utdanningsdirektoratet

Læreplan i modellbyggjarfaget Vg3 / opplæring i bedrift

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

Føremål

Modellbyggjarfaget skal leggje grunnlag for yrkesutøving innan konstruksjon og bygging av modellar i ulike materiale til bruk i industrien. Modellen er verktøyet teknologiindustrien bruker for å framstille produkt i metall og plastmateriale.

Opplæringa skal medverke til at lærlingen utviklar forståing for sikker og rasjonell produksjon i tråd med dei krava kunden har til modellar. Vidare skal opplæringa fremme kompetanse i bruk av modellutstyr, verktøy og ulike materiale og teknikkar for framstilling av modellar.

Opplæringa skal leggje til rette for at lærlingen får brei og variert trening i å framstille modellar til ulike formål og medverke til å utvikle kompetanse i bruk av maskiner og framstillingsteknikkar. Vidare skal planlegging av arbeidsoppdrag, dokumentasjon og kvalitetskontroll inngå i opplæringa. Fagetikk og helse, miljø og tryggleik skal vere ein del av opplæringa.

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

Struktur

Modellbyggjarfaget er samansett av tre hovudområde som utfyller kvarandre, og som må sjåast i samanheng.

Oversikt over hovudområda:

Årstrinn	**Hovudområde**		
Vg3 / opplæring i bedrift	Modellframstilling	Materialteknologi	Dokumentasjon og kvalitet

Hovudområde

Modellframstilling

Hovudområdet omfattar planlegging og framstilling av modellar. Vidare omfattar det kundekrav, teikningar, spesifikasjonar og standardar. Val av materiale, maskiner, produksjonsteknikkar og programmering inngår i hovudområdet.

Materialteknologi

Hovudområdet omfattar val av materiale og økonomiske vurderingar. Vidare inngår tilpassing og bruk av teknikkar og verktøy. Helse, miljø og tryggleik og avfallshandtering er ein del av hovudområdet.

Dokumentasjon og kvalitet

Hovudområdet omfattar kvalitetssystem i bedrifta og vedlikehalds- og dokumentasjonsrutinar. Det omfattar også lesing av teikningar og bruk av standardar. Økonomi og fagetikk inngår i hovudområdet.

Grunnleggjande ferdigheiter

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

Å kunne uttrykkje seg munnleg og skriftleg i modellbyggjarfaget inneber å kommunisere om faglege løysingar med kundar, kollegaer og leverandørar.

Å kunne lese i modellbyggjarfaget inneber å forstå og bruke arbeidsforklaringar, instruksar, prosedyrar, teikningar, handbøker og standardar. Det inneber dessutan å tolke arbeidsteikningar og forklaringar med teikn og symbol.

Å kunne rekne i modellbyggjarfaget inneber å rekne ut innstillingar på maskiner og økonomiske konsekvensar ved val av ressursar og metodar. Rekning inngår også i arbeid med teikningar, katalogar, skjema og standardar.

Å kunne bruke digitale verktøy i modellbyggjarfaget inneber å bruke styringssystema i bedrifta til planlegging, konstruksjon, produksjon og dokumentasjon. Det inneber også å bruke digitale måle- og simuleringsverktøy.

Kompetansemål

Etter Vg3

Modellframstilling

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- planleggje arbeidet i tråd med spesifikasjonar og kundekrav
- velje og bruke maskiner og vedlikehalde desse
- velje og bruke materiale, verktøy og utstyr tilpassa arbeidsoppgåvene og grunngi vala sine
- velje og bruke måleverktøy
- teikne oppslag, setje deling på modell og bestemme slepp ut frå standardar
- vurdere utforming og dimensjonar på kjernar og utvisarar
- rekne ut krymp på grunnlag av støypelegering og spesifikasjonar
- vurdere behovet for arbeidsmonn ut frå teikningar og kundekrav
- rekne ut slepp på modell og kjernedor
- vurdere behov for endring av teikningar og modellar med tanke på forming og drøfte løysningar med oppdragsgivaren
- gjere greie for kva krav støyperia set til modellar
- overflatebehandle modellar, bruke fargesymbol og ta omsyn til slitasje
- tilpasse kjernekasser til skytemaskiner
- montere modell og løpssystem på plate
- programmere og klargjere CNC-maskiner og utstyr tilpassa produksjonsoppgåver
- velje skjereverktøy og skjeredata
- vurdere ulike metodar for effektiv og rasjonell framstilling av modellar
- bruke verneutstyr i tråd med gjeldande regelverk for helse, miljø og tryggleik
- vedlikehalde maskiner og utstyr i tråd med prosedyrar

Materialteknologi

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- velje materiale i tråd med arbeidsoppgåver, spesifikasjonar og produksjonsutstyr
- gjere greie for materiale som blir nytta til modellbygging
- vurdere økonomiske konsekvensar av materialval
- velje og bruke tilverkingsteknikkar i tråd med materialval
- klargjere materialemne for styrte verktøymaskiner
- handtere materiale og avfall i tråd med reglane for helse, miljø og tryggleik i bedrifta

Dokumentasjon og kvalitet

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- rekne ut toleransar etter teikningar og standardar
- tolke og forklare teikningar, teikningssymbol og målsetjingar
- registrere avvik og utføre avvikshandsaming i tråd med prosedyrar
- vurdere sitt eige arbeid i tråd med krav til effektivitet og lønnsemd
- handsame opplysningar frå kundar og oppdragsgivarar i tråd med fagetiske normer
- utføre sluttkontroll av arbeidsoppgåver
- utføre arbeid i tråd med system for helse, miljø og tryggleik og kvalitet
- bruke produkt- og HMS-datablad

Vurdering

Vg3 modellbyggjarfaget

Føresegner for sluttvurdering:

Hovudområde	**Ordning**
Modellframstilling Materialteknologi Dokumentasjon og kvalitet	Alle skal opp til fagprøva, som normalt skal gjennomførast innanfor ei tidsramme på fem vyrkedagar. Alle kandidatar som ikkje har følgt normalt opplæringsløp, må ha bestått ein eksamen på Vg3-nivå i lærefaget. Eksamen blir utarbeidd sentralt og sensurert lokalt.

Dei generelle føresegnene om vurdering er fastsette i forskrift til opplæringslova.