

Læreplan i vg3 laboriefaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 24. 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 laboratoriefaget handler om prøvetaking, analysemetoder og laboratorteknikker for forskning, produksjon og diagnostikk. Faget skal forberede lærlingen til å utføre arbeidsoppgaver i industrielle arbeidsmiljøer, medisinske laboratorier og forskningslaboratorier. Faget handler om effektivitet, prosedyrer, omstillingsevne og nyskaping i laboratoriet i takt med teknologisk utvikling. Faget handler også om å utvikle konkurransedyktige yrkesutøvere som bidrar til verdiskaping i et bærekraftig samfunn.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnlaget for opplæringen. Vg3 laboratoriefaget skal bidra til å utvikle faglige ferdigheter, nysgjerrighet, nøyaktighet og engasjement. Faget skal legge vekt på at yrkesutøveren kan foreta risikovurderinger og gjøre etiske vurderinger innenfor miljø og teknologi. Medvirkning i arbeidslivet og i laboratoriet skal bidra til tilhørighet, ansvar og aktiv deltakelse i laboratoriearbeidet, og er viktig for den enkeltes og samfunnets utvikling og velferd.

Kjerneelementer

Helse, miljø og sikkerhet

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerhet handler om kunnskap om gjeldende regelverk, standarder og helse-, miljø- og sikkerhetspraksis i laboratoriet. Kjerneelementet handler også om å kunne utvise sikker atferd på laboratoriet og å håndtere prøver, utstyr, kjemikalier og avfall på en trygg og bærekraftig måte.

Kjemi og teknologi

Kjerneelementet kjemi og teknologi handler om kjemi, kjemiske reaksjoner, laboratorteknikker og instrumentering. Kjerneelementet handler videre om å kunne ta i bruk teknologi, digitalisering og robotisering i laboratoriemiljøer.

Laboratoriearbeid og dokumentasjon

Kjerneelementet laboratoriearbeid og dokumentasjon handler om praktisk arbeid i laboratoriet og om renslighet, prosedyrer og nøyaktighet i arbeidet. Videre handler det om å planlegge, gjennomføre, dokumentere og rapportere laboratorieoppdrag. Kjerneelementet handler også om å vurdere ressursbruk, prioritere arbeid og følge virksomhetens krav og retningslinjer. Å bruke kjemiske og statistiske beregninger og å bruke relevante standarder inngår også i kjerneelementet.

Samhandling i laboratoriet

Kjerneelementet samhandling i laboratoriet handler om kommunikasjon og samhandling med kolleger og andre yrkesgrupper som grunnlag for utvikling og forbedring. Videre handler det om å forstå hvordan egne resultater bidrar i den større sammenhengen, og å jobbe for et felles mål og å tenke kritisk.

Tverrfaglige temaer

Folkehelse og livsmestring

I vg3 laboratoriefaget handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om hvordan ta vare på seg selv og kolleger i møte med krevende arbeidsoppgaver, og om å bruke kompetansen sin innenfor sikkert laboratoriearbeid for å bidra til folkehelse i et samfunnsperspektiv. Det handler også om å kontinuitet og aktiv tilstedeværelse på laboratoriet, som bidrar til kompetanse, mestring og motivasjon.

Bærekraftig utvikling

I vg3 laboratoriefaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å gjøre risikovurderinger og miljøbevisste valg i arbeidet. Det handler også om laboratoriets rolle for å optimalisere prosesser, utvikle metodikk og målemetoder for utslippsreduksjon, velge riktige råvarer og evaluere avfallshåndtering for en bærekraftig utvikling.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 laboratoriefaget innebærer å lytte til og gi respons i spontan og forberedt samtale. Det innebærer å kommunisere og å tilpasse muntlig tekst til mottaker og formål, forstå og bruke faguttrykk, og forklare arbeidsoppgaver og resultater. Videre innebærer det å forklare, presentere og vurdere muligheter, risikoer og utfordringer i arbeidet med faget.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 laboratoriefaget innebærer å bruke fagspråk for å utforme tekster tilpasset mottaker og formål. Videre innebærer det å reflektere over faglige emner og problemstillinger, bygge opp argumentasjon og bruke faglige kilder på en kritisk måte som lar seg etterprøve. Det innebærer også å planlegge, utforme, bearbeide og dokumentere arbeidsoppgaver for å gjøre resultatene synlige og sporbare.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 laboriefaget innebærer å finne og vurdere innhold i tekster, og å forstå og følge arbeidsbeskrivelser. Det innebærer og å sammenligne, tolke og systematisere informasjon, prosedyrer, datablader, faglitteratur, håndbøker, forskrifter og regelverk.

Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 laboriefaget innebærer å hente ut, beskrive og tolke informasjon fra tallmateriale. Det innebærer også å bruke og bearbeide informasjon for å forstå og vise sammenhenger og å utføre beregninger innenfor kjemi, fysikk og statistisk analyse.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 laboriefaget innebærer å bruke digitale verktøy for kommunikasjon, planlegging, praktisk utøvelse og rapportering av arbeidsoppgaver. Det innebærer også å utvikle etisk bevissthet og digital dømmekraft ved å følge regler og normer.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering i vg3 laboriefaget

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- bruke laborieutstyr og laborieteknikker selvstendig og sikkert med nødvendig verneutstyr
- holde laboriet operativt, rent og ryddig i tråd med gjeldende rutiner
- planlegge, utføre og rapportere laboriearbeid i henhold til forskrifter, metoder og rutiner, og sikre sporbare resultater
- velge instrumenter og utstyr i tråd med arbeidsoppgavene og gjøre rede for teori knyttet til instrumenter og metoder
- utføre og kontrollere kalibrering av laborieutstyr og instrumenter
- utføre daglig og forebyggende vedlikehold av laborieutstyr og instrumenter
- forstå og bruke kjemiske og statistiske beregninger til å tolke resultater og trender
- håndtere kjemikalier, råvarer og avfall ved hjelp av sikkerhetsdatablader etter gjeldende regler og rutiner
- reflektere over ressursbruk og prioritering

- utforske og vurdere muligheter for effektivisering av metoder, rutiner og prosedyrer
- utforske og drøfte innovative løsninger og bruk av teknologi for å utvikle laboratoriearbeidet
- gjennomføre arbeidet i henhold til bedriftens krav til kvalitetssikring og retningslinjer for helse, miljø og sikkerhet
- bruke bedriftens kvalitets-, avviks- og rapporteringssystem
- gjøre rede for bedriftens organisering, egenart og rolle
- reflektere over betydningen av egen medvirkning på arbeidsplassen og hva det gjør med egen mestring, utvikling og motivasjon
- 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 laboratoriefaget 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 laboratoriefaget. 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 laboratoriefaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over to til tre virkedager.