

Læreplan i vg3 IT-utviklerfaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 18. mars 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 01.08.2021

Om faget

Fagets relevans og sentrale verdier

Vg3 IT-utviklerfaget handler om å utvikle, designe og integrere fleksible løsninger for et samfunn og bedrifter som er avhengige av sikre og stabile IT-løsninger. Faget handler også om å rasjonalisere prosesser og utvikle systemer som kan bidra til mer effektive IT-løsninger i virksomheten og i samfunnet. Vg3 IT-utviklerfaget skal gi lærlingene kompetanse til å visualisere og analysere data og til å vurdere nye teknologiske løsninger som er etterspurt i bransjen og i samfunnet.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg3 IT-utviklerfaget skal bidra til skaperglede og kreativitet gjennom arbeid med nye metoder og teknologier. Faget skal bidra til å utvikle en kunnskapsbasert og etisk dømmekraft som er nødvendig for å ivareta personvern og regelverk og respekt for privatlivet. Faget skal bidra til metoder og strategier for å samskape og for å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter innenfor koding, informasjonssikkerhet og infrastruktur.

Kjerneelementer

Etikk, lovverk og yrkesutøvelse

Kjerneelementet etikk, lovverk og yrkesutøvelse handler om kunnskap om etikk og lovverk som grunnlag for å gjøre reflekterte valg når man utvikler og tilpasser løsninger. Videre handler det om forståelse for hvordan regelverk, lisensiering og kostnader påvirker utviklingen av løsninger. Kjerneelementet handler også om selvstendighet, relasjonsbygging og samhandling i yrkesutøvelsen.

Kodeferdigheter og metode

Kjerneelementet kodeferdigheter og metode handler om programmeringsferdigheter og algoritmeforståelse. Videre handler det om å bruke ulike datakilder og datamodeller og å visualisere og analysere data. Kjerneelementet handler også om å forstå bransjerelevante kodespråk, metoder og utviklingsstrategier.

Sikkerhet og personvern

Kjerneelementet sikkerhet og personvern handler om å utvikle løsninger der informasjonssikkerhet og prinsipper for personvern er designet inn i løsningene fra bunnen av. Videre handler det om å vurdere informasjonssikkerhet og personvern i eksisterende løsninger.

Kjerneelementet handler også om plikter og ansvar knyttet til å behandle personopplysninger.

Infrastruktur og arkitektur

Kjerneelementet infrastruktur og arkitektur handler om å forstå hvordan ulike løsninger stiller krav til infrastrukturen de kjøres på. Videre handler det om å forstå hvordan ulike systemer spiller sammen og knyttes sammen gjennom integrasjoner. Kjerneelementet handler også om hvordan teknisk gjeld, nyvinninger, ressursbruk og effektivisering påvirker løsningene som utvikles.

Design, interaksjon og brukerdialog

Kjerneelementet design, interaksjon og brukerdialog handler om å utvikle løsninger som er universelt utformet, intuitive for brukerne og tilpasset brukernes behov. Videre handler det om å kommunisere med fagpersoner og å lære opp og støtte brukere. Kjerneelementet handler også om å forstå viktigheten av god dokumentasjon og gode rutiner knyttet til endringshåndtering.

Tverrfaglige temaer

Demokrati og medborgerskap

I vg3 IT-utviklerfaget handler det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap om hvordan ulike tjenester og algoritmer påvirker informasjonsflyten, og hvordan teknologi kan brukes og misbrukes. Det handler også om hvordan troverdig informasjon er en forutsetning for demokratiet. Videre handler det om å sikre tilgangen, påliteligheten og tilgjengeligheten til informasjon.

Bærekraftig utvikling

I vg3 IT-utvikling handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å forstå mulighetene teknologier kan gi for å utvikle løsninger som har positive konsekvenser for miljøet.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 IT-utviklerfaget innebærer å gi uttrykk for meninger og ideer i dialog med aktuelle målgrupper. Det innebærer også å lytte til og gi respons i spontan og forberedt samtale. Det omfatter dessuten å bruke fagterminologi i kommunikasjon med andre, å reflektere over og drøfte mulige valg og løsninger og å tilpasse kommunikasjonen til mottaker og formål.

Videre innebærer det å gi teknisk støtte og veiledning til kunder og samarbeidspartnere.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 IT-utviklerfaget innebærer å skrive kode, algoritmer og datamodeller og å argumentere for valg som er gjort underveis. Videre innebærer det å dokumentere og beskrive problemer, løsninger og systemer for ulike formål og tilpasset ulike mottakere. Det omfatter også å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger og å rapportere og dokumentere arbeid.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 IT-utviklerfaget innebærer å lese spesifikasjoner, kode, oppdragsbeskrivelser og veiledninger. Videre innebærer det å lese ulike tabeller og datamodeller og å forstå relevant fagterminologi. Det omfatter også å sammenligne og tolke informasjon og å trekke faglige slutninger ut fra fagstoff.

Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 IT-utviklerfaget innebærer å forstå ulike verdier, størrelser og tekniske beregninger i systemene man jobber med. Det innebærer også å utføre beregninger i kode og uttrekk i rapporter.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 IT-utviklerfaget innebærer å velge og bruke modeller og rammeverk til ulike formål. Videre innebærer det å vurdere ulike teknologier og å forvalte opphavsrett til kode.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 IT-utviklerfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge, utvikle og dokumentere løsninger med innebygd personvern og sikkerhet
- planlegge, utvikle og dokumentere løsninger som er energieffektive og bærekraftige
- videreutvikle en løsning for å ivareta brukernes behov

- planlegge, utvikle, sette opp og dokumentere systemer for datainnsamling, analyse og visualisering
- planlegge, utvikle, sette opp og dokumentere integrasjoner mellom ulike systemer og databaser
- utvikle og bruke dokumentasjon og veiledninger
- veilede brukere i ulike oppgaver
- håndtere påloggingsopplysninger på en sikker og forsvarlig måte
- utvikle og tilpasse brukergrensesnitt som ivaretar krav til universell utforming
- velge og bruke relevante rammeverk og moduler til utvikling
- beskrive konsekvenser av teknisk gjeld i løsninger
- beskrive hvilke krav som ulike løsninger stiller til infrastruktur, og hvilke muligheter og begrensninger som følger av infrastrukturen
- gjøre rede for og anvende gjeldende regelverk for personvern, opphavsrett og informasjonssikkerhet i eget arbeid
- bruke utviklingsstrategier og samarbeide med andre utviklere
- feilsøke kode og rette feil i algoritmer og kode
- utforske prosesser knyttet til testing og feilsøking i utvikling av løsninger
- behandle bedriftsinterne opplysninger på en sikker og etisk forsvarlig måte
- utforske konseptene maskinlæring og kunstig intelligens
- utforske og vurdere eksisterende og nye teknologier og bransjerelevante kodespråk
- reflektere over og beskrive hvordan teknologi kan misbrukes og påvirke samfunnet negativt
- gjøre rede for hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap, og reflektere over hvilke plikter og rettigheter arbeidsgiver og arbeidstaker har i lærebedriften

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i vg3 IT-utviklerfaget 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 IT-utviklerfaget. 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

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 IT-utviklerfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over sju virkedager.