

Vurderingsveiledning for valgfag i programmering

Hentet fra UDIR

Vurderingsveiledning for valgfag i programmering

Vurdering

Læringsmål

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- Gjøre rede for hvordan datamaskiner og dataprogram fungerer, og forklare egne og andres koder
- Bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert
- Bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse
- Analysere problemer, gjøre dem om til delproblemer og gjøre rede for hvordan noen av delproblemene kan løses med programmering
- Planlegge og skape et digitalt produkt og vurdere dette med tanke på brukervennlighet
- Utvikle og feilsøke dataprogram som løser definerte problemer, inkludert kontrollering eller simulering av fysiske objekter

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse i faget. Elevene viser og utvikler kompetanse i valgfaget programmering når de løser problemer og lager og gjør rede for kode. Elevene viser og utvikler også kompetanse når de jobber praktisk og utforskende med å planlegge, utføre og presentere arbeid med å utvikle digitale produkter. Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom å la elevene prøve ut varierte praktiske, utforskende og kreative arbeidsmåter i programmering. Læreren skal være i dialog med elevene om utviklingen deres i faget. Elevene skal få mulighet til å prøve seg fram. Med utgangspunkt i kompetansen elevene viser, skal de få mulighet til å sette ord på hva de opplever at de

får til, og reflektere over egen faglig utvikling. Læreren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at elevene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i algoritmisk tenkning, koding og programvareutvikling.

Standpunktvurdering

Standpunktkarakteren skal være et uttrykk for den samlede kompetansen eleven har i valgfaget programmering ved avslutningen av opplæringen. Læreren skal planlegge og legge til rette for at eleven får vist kompetansen sin på varierte måter som inkluderer forståelse, refleksjon og kritisk tenkning, i ulike sammenhenger. Læreren skal sette karakter i valgfaget programmering basert på kompetansen eleven har vist i problemløsning og i planlegging av, utvikling av, koding av, feilsøking av og refleksjon omkring programmerbare teknologiske løsninger. Eleven skal ha én standpunktkarakter.

Vurdering av oppgaveløsning

Elevene kan dokumentere problemløsningsprosessen på ulike måter: tankekart, bilder av kreativ prosess mm. De kan lage en skisse til løsning (på papir eller i et tegne- eller designprogram). Gruppene kan presentere muntlig for hverandre hvordan de har jobbet med prosessen, hvilket delproblem de bestemte seg for å løse, ulike løsninger de vurderte og hvilken løsning de til slutt valgte. En slik presentasjon kan gjerne gjøres underveis slik at elevene kan få innspill fra hverandre i prosessen med å bryte ned problemet eller designe løsninger. Elevene kan for eksempel vurderes på hvor godt de argumenterer for sine valg.

Hvordan vurdere i valgfag programmering?

Som nevnt skal elever som har faget for første gang vurderes etter samme kriterier som elever som har faget for tredje året. I aldersblandede grupper skal et produkt eller presentasjon fra en elev på 8. trinn vurderes likt som et produkt eller en presentasjon fra en elev på 10. trinn med to års programmeringserfaring. Det vil dermed (som regel) være lettere for en elev på 10. trinn å oppnå høy måloppnåelse og få beste karakter. Det skal likevel være mulig å oppnå topp-karakter for elever som tar faget for første gang.

Hva skal eleven vurderes på?

I programmeringsfaget skal elevene ofte utvikle et program eller produkt som kan være gjenstand for vurdering. Det er viktig å ikke bare vurdere hvor godt programmet fungerer, men også hvilke valg og vurderinger som eleven har gjort, hvor godt eleven har forstått oppgaven som ble gitt og hvor godt eleven begrunner sine valg.

Det behøver ikke være et krav at elevens programmer virker, ofte kan kreativitet og 'dristighet' i utførelsen belønnes like høyt. En elev med høye ambisjoner og kompetanse kan velge å prøve seg på mye mer krevende prosjekter enn elever på lavere nivå, og dette kan også telle positivt i vurderingen selv om sluttproduktet blir et program som ikke fungerer helt etter intensjonene. Dokumentasjon, presentasjon og kommentarer i koden kan også gi grunnlag for vurdering.

Det viktigste er at det gjøres tydelig for elevene hva de vurderes etter.

Læringsmål for ulike oppgaver og oppdrag kan utformes av læreren i forkant, av elevene selv eller som et samarbeid mellom lærer og elever.

Noen ganger er det kanskje programmerings-teori som skal vektlegges (f.eks. anvendelse av løkker og vilkår i programmet), mens andre ganger er det hvor godt programmet virker etter kravene. Noen ganger kan man understreke for elevene at 'dristighet' i forsøket vil telle positivt, mens andre ganger er det ønskelig at de 'fargelegger innenfor strekene'. Mange dyktige programmerere misliker for eksempel å bruke mye tid på dokumentasjon, men det er det som gjør at det er mulig for andre å forstå hvordan programmet virker og kunne bygge videre på det. En god programmerer er en programmerer som gjør arbeidet sitt forståelig for andre.