

Studieplan for Programmering i skolen 1.-10. trinn. Kompetanse for kvalitet (15 studiepoeng) (2018–2019)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 15

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Stuedsted: Nettstudium

Kontakt

HiØ VIDERE,

Studieleder Jarl Hagen og høyskolelektor Magnus Nohr, Avdeling for lærerutdanning

Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Jobb og videre studier
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

Informasjon om studiet

Studiet er en del av *Kompetanse for kvalitet, Kunnskapsdepartementets strategi for videreutdanning av lærere og skoleledere* og er utformet i tråd med Kunnskapsløftet.

Studiet forutsetter at man har MicroBit med inventorkit som et minimum av utstyr.

Studiet bygger på forsøkslæreplan for programmering valgfag for ungdomstrinn, og er ellers forankret i kompetansemål i K06. Det er også tatt hensyn til NOU 2015:8 Fremtidens skole, Fagfornyelsen og Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen og Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse i utforming av innhold.

Hva lærer du?

Studiets læringsutbytte

Kunnskap

Kandidaten

- kjenner til flere blokkbaserte og tekstbaserte programmeringsspråk, samt deres styrker og svakheter
- kan bruke og forstå grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon
- kjenner til hovedprinsippene i hvordan en datamaskin er konstruert og fungerer

Ferdigheter

Kandidaten

- kan identifisere teknologiske problemer og utforme mulige løsninger ved hjelp av teknologi
- kan lage kode, feilsøke og forbedre kode, og dokumentere løsningen på en forståelig måte
- kan kontrollere fysiske objekter, f.eks. bruk av roboter og sensorer
- kan utføre simuleringer og beregninger basert på matematiske og naturfaglige problemstillinger

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan gjøre rede for hvordan digitalisering påvirker og endrer samfunnet, og dermed påvirker skolens mål og verdier
- kan reflektere over hvordan programmering kan styrke samarbeid og dybdelæring, og stimulere til entreprenørskap og kreativitet
- er i stand til å planlegge og gjennomføre kodetimer på ulike klassetrinn, med og uten datamaskin
- er i stand til å planlegge og undervise i valgfaget "Programmering" på ungdomstrinnet

Opptak

Bestått grunnskole-/allmennlærerutdanning, eller annen lærerutdanning rettet mot skole på minimum 180 studiepoeng.

Det er krav om ansettelse i undervisningsstilling i grunnskolen i studietiden.

Deltakere uten formell kompetanse, eller som ikke ønsker å avlegge eksamen, kan følge studiet som etterutdanning (ikke studiepoenggivende). Deltakere som gjennomfører etterutdanning får utstedt kursbevis, under forutsetning av at arbeidskrav er gjennomført tilfredsstillende underveis.

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Studiet er nettbasert og består av to emner; *Introduksjon til programmering i skolen* og *Programmering i skolen*. Hvert av emnene er på 7,5 studiepoeng.

Studiet er nybegynneropplæring, men vil sikre at studentene får nødvendige ferdigheter, kunnskap og kompetanse til å undervise i programmering som valgfag på ungdomstrinnet. Studentene skal kunne reflektere over hvordan programmering og koding kan arbeides med tverrfaglig knyttet til faglige tema, f.eks. ved å innføre «kodelimer» i ulike fag og på ulike trinn (1.-.10.). De skal også ha forståelse for hvordan digitalisering endrer samfunnet, og hvordan dette har betydning for skolens mål og verdier.

Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

Undervisnings- og læringsformer

Studiet organiseres som et 100 % fleksibelt nettstudium, hvor all undervisning, innleveringer og tilbakemeldinger skjer digitalt i læringsplattformen Canvas, men med organisert fremdriftsplan. I tillegg er det lagt opp til gode støttefunksjoner, veiledning og formativ tilbakemelding på alle oppgaver for å sikre at studentene gjennomfører studiet.

Arbeidskrav og vurderingsformer

Til hvert emne tilhører arbeidskrav som må være godkjente før studentene kan framstille seg til eksamen. I begge emnene gis det veiledning og tilbakemelding knyttet til arbeidskrav. Det forventes at studenten tar ansvar for å søke veiledning. Arbeidskrav vurderes til *godkjent/ikke godkjent*.

Eksamen

Studentene møter praktiske programmeringsoppgaver i begge emner. Det benyttes både bokstavkarakterer A-F og Bestått/Ikke bestått. Se emnebeskrivelsene for mer informasjon.

Praksis

Det er ingen praksis knyttet til studiet.

Forsknings- og utviklingsarbeid

Det vil bli vist til aktuelle forskningsartikler knyttet til tema.

Internasjonalisering

Studiets utforming og karakter bærer internasjonalt preg i form av dets «programmeringsspråk». Deler av litteraturen i emnet *Programmering i skolen* er på engelsk.

Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er høyskolen avhengig av studentenes tilbakemeldinger og at du deltar i evaluering av studiene.

- Det blir gjennomført evalueringer av de enkelte emnene etter rutinene for kvalitetsarbeid ved Høgskolen i Østfold.
- I tillegg vil Utdanningsdirektoratet gjennomføre egne deltakerundersøkelser.

Litteratur

Se den enkelte emnebeskrivelse.

Jobb og videre studier

Ønsker du ytterligere kompetanse i faget kan du søke på studium [IKT for lærere \(30 stp.\)](#). Studiet består av emnene [Innføring i informasjons- og kommunikasjonsteknologi \(15 studiepoeng\)](#), og [Pedagogisk bruk av IKT \(15 studiepoeng\)](#).

Yrkesmulighetene er gode, da skolen har behov for lærere som fyller kravene for å undervise i programmering i grunnskolen, men også bruk av modellering og koding i ordinære undervisningsfag.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Prodekan Alf Rolin, 19. januar 2018.

Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for studenter som starter studieåret 2018/2019.

Studiemodell

Denne studiemodellen har en ny utforming. [Fortell oss hva du synes om den](#)

Høst 2018

Obl. emner

LSKPROG118

Introduksjon til programmering i skolen  Emneside mangler

7.5 stp

Vår 2019

Obl. emner

LSKPROG218

Programmering i skolen

7.5 stp

Emner som ikke er tatt med

Emnesiden finne ikke

– LSKPROG118 2018h

LSKPROG218 Programmering i skolen (Vår 2019)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 7.5

Ansvarlig avdeling: Avdeling for lærerutdanning

Stuedsted: Nettbasert

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: ½ år

Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Absolutte forkunnskaper
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Sensorordning
- Evaluering av emnet
- Litteratur

Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i studiet *Programmering i skolen 1.-10 trinn. Kompetanse for kvalitet (15 studiepoeng)*.

Absolutte forkunnskaper

Bestått emnet *Introduksjon til programmering i skolen (7,5 studiepoeng)* eller tilsvarende.

Undervisningssemester

2. semester (vår).

Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kjenner til

- flere tekstbaserte programmeringsspråk
- enkel HTML og bruk av CSS (Cascading Style Sheets)
- noen nett-tjenester for produksjon av app'er
- noen ulike typer sensorer, programmeringsenheter og fysiske objekter
- og kan ta i bruk noen ulike typer programmer for simulering av fysiske objekter

Ferdigheter

Studenten kan

- planlegge og gjennomføre undervisning knyttet til simulering av fysiske objekter for å løse ulike typer problembaserte oppgaver
- planlegge og gjennomføre undervisning som tar i bruk tekstbaserte programmeringsspråk for å arbeide med enkeltfag, tverrfaglige tema og problembaserte oppgaver
- designe en app som skal løse et predefinert problem

Generell kompetanse

Studenten

- kan gjøre rede for hvorfor programmering og koding er viktig for å forstå hvordan et digitalisert samfunn fungerer og hvordan algoritmer påvirker vår hverdag
- kan gjøre rede for hvordan digitalisering påvirker og endrer samfunnet, og dermed skolens mål og verdier
- kan reflektere over hvordan programmering kan styrke samarbeid og dybdelæring, og stimulere entreprenørskap og kreativitet
- er i stand til å planlegge og undervise i valgfaget "Programmering" på ungdomstrinnet.

Innhold

Emnet fokuserer på praktisk arbeid med tekstbasert programmering og simulering av fysiske objekter (både ved bruk av blokkbasert og tekstbasert programmering), og hvordan man kan arbeide, både tverrfaglig og i enkelte fag, med temaet i skolen.

Organisering av innhold i emnet: <https://hiof.instructure.com/courses/713/>

Undervisnings- og læringsformer

All undervisning, veiledning og vurdering er nettbasert.

Arbeidsformer som vil bli brukt er digitale undervisningssekvenser, screencast, praktisk, individuelt arbeid (øving og oppgavearbeid) samt arbeid med obligatoriske mappeoppgaver.

Arbeidsomfang

Forventet studieinnsats i emnet er totalt ca. 195 timer.

Praksis

Det er ikke knyttet praksis til emnet.

Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Det legges opp til 12 uker med innlevering annenhver uke.

Individuell innleveringsmappe består av 3 multiple choice og 3 praktiske oppgaver som vurderes til godkjent/ikke godkjent.

For at studenten skal kunne framstille seg til eksamen må arbeidskravene være godkjent senest 3 uker før eksamen.

Eksamen

Individuell praktisk semesteroppgave.

Semesteroppgaven vil bestå i å løse et problem gjennom å lage et produkt ved programmering, og lage en refleksjonsvideo med talking head der man svarer på gitte vurderingskriterier.

Karakterregel: A-F.

Plagiatkontroll

Alle skriftlige arbeidskrav og eksamensoppgaver kan plagiatkontrolleres. Plagiering og avskrift av faglitteratur og andre skriftlige arbeider uten korrekt bruk av referanser/kilder vil bli vurdert som forsøk på fusk. Se for øvrig [Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold.](#)

Sensorordning

En intern og en ekstern sensor.

Evaluering av emnet

Det blir gjennomført studentevalueringer etter rutine for kvalitetsarbeid ved Høgskolen i Østfold.

Litteratur

Litteraturlisten er under arbeid og vil publiseres snarest.