

APP-PROGRAMMERING

Toårig høyere yrkesfaglig utdanning

120 studiepoeng

Gyldig fra 2025

Studiet er akkreditert av styret den 14.02.20 (sak 19_7_18)

Godkjent i Utdanningsutvalget den 05.05.21 (UU/F-sak 38/21)

Studieplanen er endret ihht ny studieplanmal. Studieplanmalen er godkjent av
Utdanningsutvalget 25.10.2022 (UU/F-sak 51/22)

Endringer kan forekomme

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	2
2. Opptakskrav	4
3. Overordnet læringsutbytte	5
4. Studiets struktur og faglig progresjon.....	7
<i>Emneoversikt.....</i>	<i>8</i>
5. Undervisningsformer og læringsaktiviteter.....	9
6. Praksis	9
7. Vurdering.....	10
<i>Eksamens- og vurderingsordninger.....</i>	<i>10</i>
<i>Vurderingsoversikt og sensurordning</i>	<i>11</i>

1. Innledning

Fagskolen Kristiania tilbyr en toårig fagskoleutdanning innen App-programmering på fagskolenivå. Utdanningen gir studentene nødvendige kunnskaper, ferdigheter og kompetanse til å utvikle apper.

Utdanningen bidrar til å dekke behovet for kompetanse innen utvikling av apper til Android-plattformen til Google, men også Apples plattform iOS. En kandidat fra App-programmering skal kunne utvikle apper og sette dem i produksjon på selvstendig grunnlag og i samarbeid med aktører fra relevante fagfelt, tilpasset ulike målgrupper og kundens behov.

Gjennom utdanningen får studentene kompetanse innen programmering i Kotlin og koding av brukergrensesnitt med XML og kunnskap om Android-økosystemet som helhet. I tillegg vil studentene få en innføring i andre relevante språk for utvikling av apper til Apples plattform iOS, og kryssplattformrammeverk som gjør at man kan ha én kodebase som lager apper til begge plattformer. Studentene vil også få kompetanse i bransjens foretrukne verktøy og teknologier for utvikling av apper og metoder for å sette dem i produksjon. Dette er de bærende elementene innen apputvikling og vil sette studentene i stand til å bistå oppdragsgivere med å finne og utvikle de riktige løsningene for deres behov.

Studentene vil også få kunnskap om utvikling av apper som bruker programmeringsgrensesnitt (APIer) så de kan bruke tjenester som er utviklet av andre og hente inn eksterne data til bruk i appene sine

Om faget

Apputvikling er en betydelig kommersiell bransje og det er et stort behov for App-utviklere som kan jobbe tett med andre fagområder for skreddersydde apper. Utvikling av apper innebærer som oftest tverrfaglig samarbeid mellom grafiske designere, UX-designere, backend-utviklere og programmerere. Den grafiske designeren produserer det visuelle, UX-designeren beskriver hvordan appen skal brukes og virke, backend-utvikleren sørger for den bakenforliggende infrastrukturen og hvordan data skal lagres, mens programmereren utvikler programkode og brukergrensesnittet så resultatet får den utformingen som designeren ønsker og den funksjonaliteten som UX-designeren har spesifisert. En god apputvikler må derfor ha evne til å jobbe i team og bidra inn i større prosjekter. Studentene vil kunne produsere enkle apper og legge dem ut på markedet helt på egen hånd.

Utdanningen starter med innføring i grunnleggende programmering. I studiet benyttes i hovedsak programmeringsspråket Kotlin. I tillegg skal studenten lære å kode brukergrensesnitt i XML. Kunnskapen om programmering skal også kunne overføres til andre programmeringsspråk, og det gis en innføring i henholdsvis programmeringsspråket Swift som brukes til å utvikle iOS-apper og kryssplattformrammeverk som brukes til å utvikle apper til både iOS og Android.

Tverrfaglighet

App-utviklere jobber i stor grad sammen med andre yrkesfelt. Ved Fagskolen Kristiania tilbys utdanninger innen eksempelvis Frontend-utvikling, grafisk design, illustrasjon, interaksjonsdesign og spillutvikling. Studentene ved App-programmering vil arbeide med

tverrfaglige prosjekter med enkelte av de disse utdanningene og opparbeide seg erfaring med og kompetanse om å arbeide i team med studenter fra relevante fagområder.

Kontakt med bransje og næringsliv

Kontakt med bransje og næringsliv har alltid vært en viktig forutsetning for å sikre at studentene får en så praktisk relatert undervisning som mulig, men også for å sikre at Fagskolen Kristiania til enhver tid er oppdatert på bransjens behov.

Studentene vil i løpet av utdanningen arbeide med prosjekter gitt av reelle kunder. Derfor blir de tidlig klar over hvilke kvalifikasjoner arbeidsmarkedet søker etter og jobber målrettet med kravene til kunnskap og ferdigheter og erfarer hvordan kunde-/leverandørrelasjonen fungerer.

Fagskolen Kristiania har samarbeidsavtaler med flere bedrifter hvor utvikling av mobile applikasjoner er en viktig del av virksomheten. Vi benytter medarbeidere fra disse samarbeidspartnerne som gjesteforelesere slik at studentene får innblikk i de siste trendene og den nyeste teknologien. Våre samarbeidspartnere deltar også i et bransjeråd hvor studieplanen går gjennom en årlig kvalitetssikring.

2. Opptakskrav

For å bli tatt opp som student på fagskolestudiet App-programmering må du oppfylle ett av disse opptakskravene:

- Generell studiekompetanse
- Treårig yrkesfaglig opplæring
- Fagbrev/svennebrev
- Realkompetansevurdering

Om realkompetansevurdering

Dersom søkeren ikke har oppnådd yrkeskompetanse eller generell studiekompetanse kan en kvalifisere til opptak på bakgrunn av realkompetanse. Med realkompetanse menes all formell og ikke formell kompetanse som søker har opparbeidet seg gjennom skolegang, arbeid og fritid. Søknad på grunnlag av realkompetanse skal gis individuell behandling, og søker må dokumentere at de innehar de kvalifikasjonene som gjør at de har kompetanse til å gjennomføre studiet.

Søkere må fylle minimum 23 år i opptaksåret.

I tillegg skal søker dokumentere norskkunnskaper tilsvarende kompetansemålene i vg1 studieforberedende, vg2 i yrkesfaglig utdanningsprogram, eller språkprøve tilsvarende nivå B2. På kristiania.no finnes utfyllende informasjon om realkompetansevurdering

3. Overordnet læringsutbytte

Alle studieprogrammer ved Fagskolen Kristiania har fastsatt et overordnet læringsutbytte som beskriver hva studenten er forventet å vite, kunne og være i stand til å gjøre som et resultat av læringsprosessene knyttet til studiet. Læringsutbyttet er beskrevet i kategoriene kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

Kunnskap

Kandidaten ...

- har kunnskap om fagterminologi, utviklingsspråk, teorier, programmeringsteknikker og arbeidsprosesser som anvendes i utviklingen av mobile applikasjoner
- har kunnskap om fagterminologi, layout, grensesnitt og arbeidsprosesser som anvendes i oppsettet av en mobil applikasjon"
- kan vurdere eget arbeid med utvikling og programmering av mobile applikasjoner i forhold til de normer og krav som gjelder personvern, opphavsrett, datasikkerhet, universell utforming og kulturelt mangfold
- har innsikt i relevant regelverk og standarder om universell utforming, personvern og datasikkerhet
- har kunnskap om egen bransje og kjennskap til yrkespraksis innenfor programmering og utvikling av mobile applikasjoner
- kan oppdatere sin kunnskap om programmering og utvikling av mobile applikasjoner gjennom faglitteratur og søk i relevante artikkel- og ressursdatabaser, samt ved deltakelse på egnede kurs, arrangementer og faglige felleskap
- kjenner til apper og apputviklingens historie og tradisjoner og forstår hvilken betydning det har for verdiskapningen i private og offentlige virksomheter når det gjelder utviklingen av brukervennlige og universelt utformede mobile applikasjoner
- har innsikt i egne utviklingsmuligheter innenfor programmering og utvikling av digitale løsninger

Ferdigheter

Kandidaten ...

- kan gjøre rede for sine faglige valg av teorier, metoder, teknikker og verktøy i arbeidet med programmering og utvikling av mobile applikasjoner
- kan reflektere over egne arbeidsmetoder i programmering og utvikling og justere disse under veiledning
- kan finne og henviser til informasjon i faglitteratur, aktuelle ressursbiblioteker og faglige diskusjonsfora og vurdere relevansen for utvikling av mobile applikasjoner
- kan analysere et utviklingsoppdrag og identifisere oppgaver og problemstillinger som er relevante for arbeidet

Generell kompetanse

Kandidaten ...

- kan planlegge og gjennomføre prosjekter innenfor programmering av mobile applikasjoner alene eller sammen med andre i henhold til etiske krav og retningslinjer

- kan utvikle mobile applikasjoner som er tilpasset ulike kunder og/eller brukergruppers forventninger, krav og behov
- kan bygge nettverk og relasjoner med fagfeller fra beslektede fagområder som interaksjonsdesignere, grafiske designere, frontend- og backend-utviklere, samt potensielle kunder og målgrupper
- kan utveksle synspunkter med andre programmerere og utviklere og delta i diskusjoner om utvikling av gode arbeidsmetoder
- kan bidra til organisasjonsutvikling gjennom samarbeid og kompetansedeling innen programmering og utvikling av mobile applikasjoner og forståelse av bransjens struktur

4. Studiets struktur og faglig progresjon

Fagskolestudiet Programmering er en toårig utdanning som totalt utgjør 120 studiepoeng. Studiet har fire emner på 30 studiepoeng hver.

1. Introduksjon til Kotlin og app-programmering
2. Produksjon av android-apper
3. iOS og kryssplattformrammeverk
4. Profesjonell praksis og spesialisering

Hvert emne inneholder faglige temaer som er utdypende i forhold til overordnet læringsutbytte. Detaljerte emnebeskrivelser er utarbeidet og publiseres til studentene på skolens nettsider ved studiestart. De to emnene i utdanningen gjenspeiler studiets progressive nivåer, mens de faglige temaene i hvert emne støtter og utdypes hverandre gjennom hele studiet. Undervisningen vil bestå av teori som omsettes i praktiske arbeidsoppgaver.

I det første semesteret introduseres studentene for grunnleggende programmering i Kotlin med variabler og arrays, behandling av strenger samt kontrollstrukturer som sekvens, løkker og betingelser. Studentene lærer å strukturere kode med funksjoner og objektorientert programmering, og de lærer å utvikle brukergrensesnitt med XML.

I andre semester fokuseres det mer på innhold og brukeropplevelser samtidig som studentene arbeider med fullstendige utviklingsprosjekter hvor det også jobbes med informasjonsarkitektur og Google sine rammeverk for mer avansert Android-programmering. På den måten blir studentene godt forberedt til å arbeide med hovedprosjektet i siste del av studiet

I tredje semester fokuserer vi på alternative programmeringsspråk for å utvikle apper. En app produseres gjerne i to versjoner, én for Android og en for iOS. Dette kan gjøres ved å programmere appen i to forskjellige språk, et for hver plattform, eller det kan gjøres ved å programmere appen i et språk som kan kompilere til to forskjellige versjoner av appen, én for hver plattform. I dette semesteret handler ett tema om app-programmering for iOS med Swift og ett tema om app-programmering med kryssplattformrammeverk, som gir muligheter for utvikling av apper til både iOS og Android. I tillegg lærer studentene om klargjøring for og distribusjon av apper til markedsplassene for de ulike plattformene.

I fjerde semester arbeider studentene med å ferdigstille produkter og utvikle en god bransje- og yrkesforståelse. Gode utviklingsprosesser og samarbeid er viktig for en programmerer, og studentene får god trening i å jobbe innenfor de rammeverk som bransjen er underlagt. I dette semesteret skal de også ut i praksis og jobbe i en bedrift som driver med app-programmering. Her vil de få trening og erfaring med hvordan det er å jobbe som profesjonell app-programmerer i bransjen. Studiet avsluttes med et hovedprosjekt.

Emneoversikt

Mer utdypende beskrivelser av de enkelte emnene vil publiseres under aktuelt kull på Fagskolen Kristianas nettsider. Emnebeskrivelsene inneholder blant annet informasjon om innhold, læringsutbytte, læringsformer, omfang, vurderingsformer, pensumlitteratur og eventuell anbefalt litteratur.

Emne 1 Introduksjon til Kotlin- og app-programmering

Studiepoeng: 30

Totalt omfang: 805 timer

Dette første emnet tar for seg «grunnsteinene» i app-utvikling og gir studentene en innføring i sentrale begreper, teorier, metoder og verktøy.

Studentene får en innføring i grunnleggende programmering med Kotlin som programmeringsspråk. Kotlin er et programmeringsspråk som kan brukes til mye annet enn å utvikle apper, og dette temaet vil ikke være spesielt rettet mot app-utvikling. Gjennom forelesninger, workshops og oppgaver får studentene en innføring i kjente og generelle programmeringsteknikker.

Emne 2 Produksjon av android-apper

Studiepoeng: 30

Totalt omfang: 851 timer

I det andre emnet vil fokus være på å jobbe med stadig mer komplekse oppgaveløsninger, der også oppgavene i større grad vil ha reelle problemstillinger. Emnet tar for seg informasjonsarkitektur og navigasjon, datastrukturer og asynkron programmering og interaksjon med API-er

Emne 3 iOS og kryssplattformrammeverk

Studiepoeng: 30

Totalt omfang: 805 timer

I det tredje emnet fokuserer vi på distribusjon av apper og alternative måter å utvikle apper. Frem til dette emnet har fokuset vært på utvikling for Android-plattformen. De to viktigste markedene for apper er Android og iOS. Disse distribueres på henholdsvis Googles Play Store og Apples App Store. Produksjon av iOS-apper kan gjøres med programmeringsspråket Swift. Men det er også mulig å produsere apper med såkalte kryssplattformrammeverk. Med slike rammeverk skriver du kode i ett språk og kan kompilere koden til både iOS og Android.

Emne 4 Profesjonell praksis og spesialisering

Studiepoeng: 30

Totalt omfang: 851 timer

I det fjerde emnet skal studentene ut i praksis og få trening i å jobbe profesjonelt med faget. De skal også gjennomføre et hovedprosjekt hvor de kan fordype seg og utvikle en app som tilfredsstiller kravene bransjen og kundene stiller. Det fokuseres også på samarbeid mellom forskjellige typer utviklere, og om presentasjon, sikkerhet og databehandlingsloven.

5. Undervisningsformer og læringsaktiviteter

En viktig del av undervisningsformene og læringsaktivitetene på fagskolen er at de er praktisk rettet og er relevante med tanke på hva studentene møter ute i arbeidslivet senere. Derfor brukes det mye tid på workshops, prosjekt- og casegjennomføring og øvrig arbeidslivsrelevant arbeid gjennom individuelle og gruppebaserte oppgaver. For å sikre god progresjon og at studentene oppnår læringsutbyttet er det også en del veiledning og støtte fra lærer.

Valg av undervisningsformer og læringsaktiviteter er styrt av læringsutbyttebeskrivelsene for studiet. Det forventes at studentene jobber utenfor undervisningstimene både individuelt og i grupper. Hvis det er relevant for tematikken og læringsutbyttet, vil noen av læringsaktivitetene kunne skje på tvers av studier.

De spesifikke undervisnings- og læringsformene for det enkelte emnet fremkommer i emnebeskrivelsen. Noe av undervisningen kan foregå på engelsk eller andre skandinaviske språk.

6. Praksis

I fjerde semester skal studentene ut i en praksisperiode på åtte uker. Fagskolen bistår studentene i å finne praksisplass, men studentene skal selv søke på plassen (som et virkemiddel til økt læringsutbytte og engasjement). Skolen skal godkjenne både praksisplassen og veileder, men vil i tillegg ha et utvalg av praksisplass-avtaler som garanterer studenter, som ikke selv har funnet egnet sted, praksisplass og veiledning.

Hensikten med å ha studentene ute i praksis er å øke relevanskvaliteten av utdanningen ved å knytte teori og arbeidsrelevante situasjoner sammen. Praksisen skal også gi studentene et realistisk innblikk i framtidig yrkesutøvelse. Samtidig videreutvikles viktige ferdigheter i en realistisk setting og under kyndig veiledning.

Studentene skal få kunnskap om hvordan en bedrift er organisert, hvilke arbeidsoppgaver som tilligger bedriftens ansatte og hvordan disse utføres. Praksisperioden skal gi studentene en forståelse for bransjen i forhold til studiets teoretiske og praktiske tilnærming, og skal videre gi forståelse for bedriftskultur, de ansattes rammer, utfordringer og forutsetninger.

For studentene vil gjennomføring av en praksisperiode berike opplæringen. Dette blant annet fordi de vil utvikle kunnskaper og ferdigheter knyttet til fagområdet som vanskelig kan overføres i en undervisningssituasjon. Videre vil studentene både kunne se hensikten med undervisningsgrunnlaget og kunne reflektere over sammenhengen mellom teori og praksis.

På App-programmering er praksis et tilbud til alle studenter som oppfyller studiets faglige mål. Dette blir vurdert av faglærere i forkant av praksis.

Organisering

Det er Fagskolen Kristiania som har ansvaret for at praksisperioden er kvalitetssikret. Praksisen er en viktig del av utdanningen, og studentene skal ha faglig utbytte av det som skjer.

Studentene skal i tilknytning til gjennomføring av praksisperioden få tildelt en praksiskontakt fra skolen som koordinerer oppfølging og veiledning av studentene. Studentene vil også få tildelt en praksisveileder fra praksisbedriften som har et spesielt ansvar for tilrettelegging og oppfølging i perioden. Praksisveileder fra praksisbedriften skal ha erfaring og kompetanse fra fagområdet og skal videre ha ansvars- og arbeidsoppgaver knyttet til dette. Praksisveilederen vil være bedriftens kontaktperson overfor skolen.

Praksisveilederen ved praksisbedriften vil sette av tilstrekkelig med tid til veiledning og oppfølging av studenten i praksisperioden. Etter praksisperioden skal studentene levere en praksisrapport der de blant annet evaluerer praksisperioden som helhet og egen innsats underveis

7. Vurdering

Fagskolen Kristiania skiller mellom formativ (underveis) og summativ (avsluttende) vurdering. Formative vurderinger har til hensikt å gi studenten tilbakemeldinger på faglig nivå og oppnådd læringsutbytte i det enkelte emnet. Formativ vurdering er en vurdering for videre læring, og hensikten er å fremme læring hos studenten.

Den formative vurderingen gjennomføres på ulike måter gjennom studiet og er tilpasset det enkelte emnets mål for læringsutbytte og oppgaveform. Vurderingene er skriftlige eller muntlige tilbakemeldinger fra lærer underveis i prosjektet, enten i plenum, individuelt eller i grupper. Den formative vurderingen kan også ta form som lærerstyrt medstudentrespons.

Den summative vurderingen har til hensikt å vurdere i hvilken grad studenten har oppnådd læringsutbyttet, det vil si en vurdering av læring.

Emnene avsluttes med en mappevurdering der studentene vurderes etter en skala fra A-F (der A-E er bestått og F er ikke bestått) eller bestått/ikke bestått. Vurderingsformen er definert i den enkelte emnebeskrivelsen sammen med vektning av karakter der det er aktuelt.

Eksamens- og vurderingsordninger

Studentene vurderes ut fra mappevurdering og et hovedprosjekt

Mappevurdering

En studentmappe består av flere innleveringer i løpet av et semester som vurderes samlet som en mappe etter siste innlevering. Mappen skal være grunnlag for vurdering på slutten av hvert semester, og dermed evalueringen av emnet. Det som samles i vurderingsmappen har som formål å vise studentens kunnskaper, ferdigheter og den generelle kompetansen i emnet.

Mappeinnhold og formelle krav om utforming av mappen spesifiseres i et mappekrav som offentliggjøres studentene tre dager før leveringsfrist for mappen.

I første semester blir mappene vurdert etter en 2-trinns skala (bestått /ikke bestått) og i andre, tredje og fjerde semester vurderes mappen etter gradert skala (A-F hvor F er ikke bestått).

Vurderingsoversikt og sensurordning

Emne	Vurderingsform	Sensur	Gradering
Introduksjon til Kotlin- og applikasjons-programmering	Mappevurdering, Individuell	Intern sensor	Bestått/ikke bestått
Produksjon av android-applikasjoner med Kotlin	Mappevurdering, Individuell	Intern sensor	Karakterskala A-F
iOS og kryssplattform-rammeverk	Mappevurdering, Individuell	Intern sensor	Karakterskala A-F
Profesjonell praksis og spesialisering	Mappevurdering, Individuell	Intern og ekstern sensor	Karakterskala A-F