

Programbeskrivelse

# Bachelor i informasjonsteknologi – Programmering

Heltid

Stedbasert

180 studiepoeng

Gyldig fra 2024

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>3</b>
1.1	Formelle krav .....	4
<b>2</b>	<b>Læringsutbytte.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Studiets struktur .....</b>	<b>7</b>
3.1	Faglig progresjon .....	7
3.2	Emner første studieår .....	8
3.3	Emner andre studieår .....	9
3.4	Emner 3. studieår .....	10
3.1	Valgemner/utveksling/praksis fjerde semester.....	10
3.2	Bachelorprosjekt .....	10
3.3	Industribachelor .....	11
<b>4</b>	<b>Undervisnings- og vurderingsformer.....</b>	<b>12</b>
4.1	Pedagogisk plattform og gjennomføring av undervisning .....	12
4.2	Eksamens- og vurderingsformer .....	13
<b>5</b>	<b>Internasjonalisering og internasjonal studentutveksling.....</b>	<b>15</b>
5.1	Ordninger for internasjonalisering .....	15
5.2	Ordninger for internasjonal studentutveksling .....	15

# 1 Innledning

Programmering er en betegnelse på utvikling av programvare. I denne prosessen bruker man et programmeringsspråk som forteller maskinen hvordan den skal utføre operasjoner og instruksjoner som skal iverksettes etter at handlinger er utført. God programvare er avhengig av et vellykket samarbeid mellom menneske og maskin. Dyktige programmerere og systemutviklere har derfor jobben med å utvikle innovativ, effektiv og funksjonell programvare.

I takt med at programmeringsspråk og teknikker endrer seg kommer det frem i lyset nye dialekter/generasjoner programmeringsspråk. Arkitekturer blir hele tiden utfordret på å kunne implementere nye begreper (Web 2.0, 3.gen skriptspråk, Service Oriented Architecture (SOA), sosial web. Programmering og arkitektur benyttes som fundament for de aller fleste tjenester i offentlig og privat sektor. Det er et behov for dyktige programmerere som har kunnskaper om alt fra lokale applikasjoner og opp til distribuerte SOA løsninger med mobile klienter. Det er også et sterkt behov for at man ikke bare kan bygge etter oppskrift, men også evner å se muligheter/løsninger ved design av arkitekturen. Paradigmeskifter i programmering må holdes øye med og veies i forhold til eksisterende teknologi.

Med fordypning i programmering kan det være du som lager den neste trendsettende applikasjonen. Det er stor etterspørsel etter programmerere og systemutviklere med riktig kompetanse. Institutt for teknologi ved School of Economics, Innovation, and Technology er helt i front innen teknologi, og studiet passer godt for deg som er logisk anlagt og glad i å utvikle. Det er stor rift om disse kandidatene i markedet.

Ved programmeringsstudiet lærer du å bygge avanserte teknologiske løsninger for datamaskiner. Gjennom studiet utdannes du til å konstruere arkitekturer fra bunnen av, designe systemer og utvikle attraktive applikasjoner - gjennom dyp opplæring i flere programmeringsspråk, blant annet Java. IT-hverdagen er i dag langt mer kompleks enn for bare noen år siden. Det er nå viktig å kunne se hvordan applikasjoner kan samarbeide på tvers av maskingrenser, mellom websider og på mobiltelefoner. Programmering gir deg verktøyene og kunnskapen du trenger for dette, samtidig som du får grundig innføring i støttende teknologier som scriptspråk og lagringsmedier. Dette vil forberede deg på å ta fremtidens digitale hverdag et steg videre.

Studiespesialiseringen programmering utdanner studentene til å bli dyktige programmerere, blant annet gjennom fordypning i Java-stacken. Studentene får også en innføring i arkitektur og kan stille seg kritisk til egenutviklet informasjonsarkitektur og argumentere for styrker, svakheter og/eller alternativer til den.

På grunn av strukturen på arbeidsmarkedet som er relevant for dette programmet, tilgjengeligheten av dokumentasjon, instruksjonsmaterieell og spesialister, og forventede sysselsetningsutsikter for kandidater, vil flere av kursene bli undervist på engelsk.

Studieprogrammet gir gode muligheter for videre studier, både ved Kristiania, og ved andre universiteter i Norge og i utlandet. Kristiania tilbyr masterstudium innen Applied Computer Science og flere ulike masterprogram innen Information Systems (IS). En kandidat fra Kristianas bachelor i informasjonsteknologi – programmering vil være kvalifisert til å søke på disse masterprogrammene. I tillegg kan kandidater også være kvalifisert til å søke på lignende IS- og Software Engineering (SE)-masterprogram ved andre institusjoner i Norge og i utlandet. Enkelte erfaringsbaserte masterprogram kan også være relevante, ved relevant erfaring fra industri og/eller arbeidsliv.

## 1.1 Formelle krav

Opptakskrav til studiet er generell studiekompetanse, delkompetanse etter 23/5-regelen eller realkompetanse. 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. Det henvises til *Forskrift om opptak til høyere utdanning*<sup>1</sup> og *Forskrift om opptak, studier, grader og eksamen ved Høgskolen Kristiania*<sup>2</sup> for mer informasjon.

Studiet krever forkunnskaper i matematikk tilsvarende R1 eller S1+S2 i tillegg til, eller inkludert i, generell studiekompetanse.

---

<sup>1</sup> <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-01-06-13>

<sup>2</sup> <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-06-01-813?q=H%C3%B8yskolen%20Kristiania>

## 2 Læringsutbytte

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

### **Kunnskap**

Kandidaten...

- har bred kunnskap om programmering med særlig vekt på objektorientert programmering
- har kunnskap om komponentene som inngår i moderne mykvareutvikling, som front-end & back-end programmering og databaser, samt kjenner til egnede språk og verktøy for dette.
- har kunnskap om forskjellige prosjektformer og -teknikker, særlig relatert smidig prosjektgjennomføring.
- kjenner til en datamaskins komponenter, hvordan digitale verdier prosesseres og hvordan informasjon behandles og lagres i disse systemene, samt trusler og sikring i denne sammenheng.
- har kjennskap til forsknings- og utviklingsarbeid innen programmering - både i akademia og i industrien.
- kan oppdatere sin kunnskap innen programmering gjennom relevante nettsamfunn, konferanser og litteratur, og kjenner til at egenutvikling også kan være en naturlig konsekvens av arbeidsmetodikk, som for eksempel ved bruk av parprogrammering og review av kode.
- har kunnskap om programmeringshistorie og hvilke paradigmer som har vært, og er, gjeldende innen fagområdet.

### **Ferdigheter**

Kandidaten...

- kan, gjerne i kommunikasjon og samarbeid med en kunde, identifisere, definere og analysere komplekse informasjonsteknologiske problemstillinger
- kan finne og anvende idéer og kunnskap fra forskning og utvikling til å belyse både praktiske og teoretiske oppgaver innen informasjonsteknologi
- kan reflektere over egen faglig utførelse gjennom å vurdere tilbakemeldinger fra andre på eget arbeid, men også gjennom selv å vurdere andres løsninger og tilnæringsmåter
- kan programmere i flere programmeringsspråk og benytte dertil egnede programmeringsverktøy og utviklingsmiljøer

- kan skrive automatiserte tester for å støtte opp om produksjonskode og dermed muliggjøre smidig utvikling
- kan modellere og benytte ulike typer databaser som lagringsmedium
- kan skrive programkode som har et godt design, er lett å forstå og enkelt kan vedlikeholdes over tid.

### **Generell kompetanse**

Kandidaten...

- har innsikt i begrepet teknisk gjeld, og hvordan vi kan påvirke graden av teknisk gjeld ved utvikling av programvare
- kan spesifisere, designe, implementere og evaluere informasjonsteknologiske løsninger på egen hånd og i samarbeid med andre, i tråd med gjeldende lov og retningslinjer
- kan kommunisere skriftlig og muntlig med fagfeller, men også med sluttbrukere
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre som har bakgrunn innenfor fagområdet og gjennom dette bidra til utvikling av god praksis
- har et bevisst forhold til hvordan kunnskapsdeling er sentralt i en bransje preget av stadige forandringer og er i stand til å bidra til dette.
- kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser relatert informasjonsteknologi

## 3 Studiets struktur

*Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering* er et treårig studium som totalt teller 180 studiepoeng, hvorav 150 studiepoeng dekkes av obligatoriske emner, og 30 studiepoeng av valgfrie (valgemner).

Studiet gjennomføres over seks semestre, og strukturen er bygget opp på følgende måte:

<b>Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering</b>				
<b>1. semester</b>	<b>Introduksjon til programmering</b> 7,5 sp	<b>Databaser</b> 7,5 sp	<b>Digital teknologi</b> 7,5 sp	<b>Kreativt webprosjekt</b> 7,5 sp
<b>2. semester</b>	<b>Objektorientert programmering</b> 15 sp		<b>Informasjonssikkerhet</b> 7,5 sp	<b>Etikk, samfunnsansvar og bærekraft</b> 7,5 sp
<b>3. semester</b>	<b>Backendprogrammering</b> 15 sp		<b>Algoritmer og datastrukturer</b> 7,5 sp	<b>Webutvikling og API-design</b> 7,5 sp
<b>4. semester</b>	<b>Valgemner/ Alternativt løp: utveksling</b> 30 sp			
<b>5. semester</b>	<b>Mikrotjenester</b> 15 sp		<b>DevOps i skyen</b> 7,5 sp	<b>Smidig prosjekt</b> 7,5 sp
<b>6. semester</b>	<b>Undersøkellesmetoder</b> 7,5 sp	<b>Bachelorprosjekt</b> 22.5 sp		

Tabell 1 Ennematrise

Obligatoriske emner

Valgfrie emner

### 3.1 Faglig progresjon

Studiet er treårig, og gir tittelen bachelor i IT ved Kristiania. Det første året er felles for alle spesialiseringer ved Bachelor i informasjonsteknologi, og gir en solid grunnkompetanse i programmering, prosjektarbeid, systemutvikling, datateknikk og databaser.

På det andre året videreføres Java fra første år. År to gir videre kunnskap innen design av programvare og API-design i en webutviklingssetting. I 4. semester har vi lagt til rette for utveksling. I tillegg vil de som holder seg på Kristiania velge 30 studiepoeng valgemner.

I tredje år er fokuset rettet mot totalforståelsen av distribuerte systemer og arkitektur. Her vil også studentene få en innføring i Kotlin. Videre vil studentene få et innblikk i DevOps-begrepet og lære seg ulike undersøkelsesmetoder. Emnet *Smidig prosjekt* samler kunnskapen man har tilegnet seg og lar dette bli anvendt i et større gruppebasert prosjektarbeid på tvers av ulike spesialiseringer. Studiet avsluttes med et bachelorprosjekt som gjennomføres ute i bedrift hvor studentene løser en reell case gitt av en oppdragsgiver.

## 3.2 Emner første studieår

Emne	Sp	Beskrivelse
<b>Databaser</b>	7,5	Etter å ha fullført emnet Databaser skal man kunne forklare hva en relasjonsdatabase er, hva den kan brukes til og hvordan den skiller seg fra andre former for persistent lagring. Man skal kunne modellere og strukturere data for et domene. Man skal kunne opprette tabeller, legge inn ulike typer data i disse, kople tabellene sammen og hente ut data og gjøre endringer ved hjelp av SQL spørringer. Man skal kunne forklare og anvende prinsippene for god design (normalisering, nøkkelbruk).
<b>Introduksjon til programmering</b>	7,5	Emnets fokus er å gi studenten en første innføring i grunnleggende programmering. Studenten lærer blant annet om variabler, datatyper, løkker, betingelsessetninger, funksjoner, og bruk av DOM-funksjoner for å endre på HTML og CSS. Det fokuseres på å lage små applikasjoner for nettsider, på klientside, som tar i bruk av funksjoner. Emnet anvender kun ren JavaScript, det vil si gjør ikke bruk av biblioteker eller rammeverk.
<b>Digital teknologi</b>	7,5	For å kunne benytte en datamaskin på en effektiv måte må man vite hvordan informasjon kodes digitalt, samt hvordan den lagres, prosesseres og overføres av og mellom maskinvare og programvare. Ved å arbeide med emnet skal studenten lære seg å analysere datasystemer i ulike abstraksjonslag fra bit-nivå, via digitale kretser og maskinvarekomponenter (CPU, minne, busser og ulikt I/O-utstyr), data vs. instruksjoner, operativsystem, applikasjoner og nettverkskommunikasjon. De skal kunne forklare hvordan man med binærtall kan representere ulike former for informasjon. De skal erverve seg begrepsapparatet som trengs for å vurdere ulik maskin- og programvare opp mot hverandre. De skal kunne benytte modeller for funksjonell lagdeling i systemer, samt prosedyrer og verktøy til å forklare virkemåte og derigjennom kunne utføre effektiv feilsøking av enkeltmaskiner og nettverkskommunikasjon.
<b>Kreativt webprosjekt</b>	7,5	Studenten skal gjennom et prosjekt kunne benytte HTML- og CSS-teknikker for å kunne lage en interaktiv og kreativ løsning med animasjoner (CSS3-animasjon). Etter å ha fullført emnet skal studenten gjennom teamarbeid kunne utføre en kreativ prosess.
<b>Objektorientert programmering</b>	15	Emnet gir en innføring i objektorientert programmering. Studenten kan definere og anvende spesialiseringer av klasser gjennom arv/interface/polymorfi. Studenten blir også introdusert til noen sentrale begreper innen analyse og design ifm utvikling av objektorientert kode.



<b>Informasjonssikkerhet</b>	7,5	Trusselbildet for en datamaskinbruker er i dag preget av angrep fra datakriminelle som er ute etter direkte økonomisk gevinst, eller å overta enkeltmaskiner for å benytte disse videre til kriminell virksomhet. Bevissthet om de ulike truslene som finnes i Internett er forutsetningen for å treffe riktige tiltak. Etter å ha fullført emnet skal en student være i stand til å analysere trusselbildet og foreta egnede sikringstiltak på egen maskin, i eget hjemmenettverk og gi begrunnede råd i forhold til oppsett og teknologivalg for websteder. Man skal også ha oversikt over hvilke lover og forskrifter som gjelder for bruk av datamaskiner til lagring, prosessering og formidling av data, her under personvern og opphavsrett.
<b>Etikk, samfunnsansvar og bærekraft</b>	7,5	Kunnskap om etikk, samfunnsansvar og bærekraft er viktig både for å ta etisk funderte beslutninger og fordi organisasjoners omdømme og lønnsomhet er knyttet til deres sosiale og miljømessige resultater. Dette emnet gir en grunnleggende innføring i problemstillinger, teori og verktøy innen etikk, samfunnsansvar og bærekraft. Sentrale temaer i emnet er etisk teori, etiske dilemmaer, interessenteori, miljø og bærekraft, og bedrifters samfunnsansvar.

Tabell 2 Emner første studieår

### 3.3 Emner andre studieår

<b>Emne</b>	<b>Sp</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Backendprogrammering</b>	15	Dette kurset gir studenten kunnskap om enterpriseapplikasjoner og bruk av dertil egnede rammeverk. Emnet gir ferdigheter innen praktisk strukturering og feilretting av softwareprogrammer, med kunnskap om verktøy for utvikling, bygging og enhetstesting. Gjennom emnet vil studenten lære å utvikle applikasjoner med rammeverk for persistens, presentasjon og forretningslogikk. Videre gir emnet innsikt i hvordan programmere kan involvere seg og holde seg faglig oppdatert gjennom ulike fora.
<b>Algoritmer og datastrukturer</b>	7,5	Emnet skal gi innsikt i algoritmer og datastrukturer som er sentrale i arbeidet med implementasjon og design av effektive datasystemer. Det legges vekt på asymptotisk analyse av worst-case ressursbruk, samt sentrale algoritmer og datastrukturer knyttet til søk og sortering. Emnet tar også for seg enkelte graf-algoritmer, optimalisering-algoritmer og komprimering-algoritmer.
<b>Webutvikling og API-design</b>	7,5	Overgangen til webrammeverk som React og AngularJS er å regne som ett av de største paradigmeskiftene i webutviklings historie. Emnet gir en innføring i og praktisk erfaring med god praksis og ulike verktøy til bruk under utvikling av webapplikasjoner og Application Programming Interfaces (API-er) innenfor dette nye paradigmet.
<b>Smidig prosjekt</b>	7,5	Hensikten med emnet er å gi studenten en dypere erfaring i å mestre helheten i et større prosjekt, med vekt på anvendelse av en smidig metode: Scrum. Scrum er et smidig prosessrammeverk for å utvikle innovative produkter og tjenester, spesielt egnet for programvareutvikling. Gjennom en prosess for utvikling av en teknisk løsning skal studenten planlegge og gjennomføre en omfattende prosjektcase for en bedrift i en tverrfaglig gruppe, og vil få trening i å bruke moderne agile teknikker og verktøy underveis.

Tabell 3 Emner andre studieår

### 3.4 Emner tredje studieår

Emne	Sp	Beskrivelse
<b>Mikrotjenester</b>	15	Microservices covers the topic of web services (e.g., REST, GraphQL and SOAP) in details, as well as the communication protocols used by them (e.g., HTTP). The course will cover how distributed systems can be built by composing several of these web services, in a so-called Microservice Architecture, touching topics like Load Balancers, API Gateways, Circuit Breakers, message-oriented middlewares and auto-scaling. The students will learn how to build a modern microservice application using industry-strength frameworks, including its GUI frontend. Testing and security will play a major role throughout the course.
<b>DevOps i skyen</b>	7,5	Emnet skal gi studenten en forståelse av hva DevOps og et utviklingsmiljø i skyen innebærer. Hvilke fordeler kan vi oppnå ved å benytte et utviklingsmiljø i skyen? Hvorfor kan det være en god idé for en bedrift å ha et helhetlig syn på utvikling og videreutvikling av kode der «continuous delivery» er noe man strekker seg etter?
<b>Undersøkelsesmetoder</b>	7,5	The aim of this course is to provide students with a fundamental understanding of research as a conceptual, empirical, and practical approach to gathering new insight and knowledge within information technology. Teaching centres on applied research from the fields of information systems and computer science and presents students with relevant methods from this domain, along with their possibilities and limitations. For example: How to develop a research strategy for investigating a problem, how to choose a research method for collecting data and how to critically evaluate the ethical implication of research strategies and methods.

Tabell 4 Emner tredje studieår

### 3.1 Valgemner/utveksling/praksis fjerde semester

For studieprogrammet *Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering* er det lagt opp til at studenter tar valgemner i 4. semester, som til sammen utgjør 30 studiepoeng. Oppdatert informasjon om valgmuligheter gis på Kristianias nettsider og gjennom læringsplattformen.

Det tas forbehold om endringer i hvilke valgemner som tilbys.

### 3.2 Bachelorprosjekt

Emne	Sp	Beskrivelse
<b>Bachelorprosjekt</b>	22,5 sp	I dette emnet får studentene yrkeserfaring ved å gjennomføre et IT-prosjekt i en etablert bedrift. Studentene skal demonstrere bred kunnskap om sentrale temaer og teorier, samt vise ferdigheter i metode, bruk av verktøy og teknologier innenfor fagområdet. Prosjektet gjennomføres i grupper og resultatet av arbeidet dokumenteres i en prosjektrapport. Prosjektleveransen defineres og utvikles i samråd med bedriften, samt at studentene følges opp av en intern veileder ved skolen. Dette emnet bygger også på tidligere emner i bachelorløpet, i form av blant annet kunnskap om utviklingsmetoder, risikohåndtering, prosjektarbeid og prosjektstyring. Utover dette må også studentene regne med å sette seg inn i ny kunnskap relatert til prosjektet de skal gjennomføre. Det kan være knyttet til bruk av programmeringsspråk, metode eller programvare. Emnet har en sterk arbeidslivsrelevans og studentene får reel og nyttig arbeidserfaring i løpet av prosjektperioden.

Tabell 5 Bachelorprosjekt

### 3.3 Industribachelor

Industribachelor er et program der du tar en bachelor (180 studiepoeng) over fire studieår (åtte semestre) og får samtidig 1,5 års arbeidserfaring i en bedrift.

Hvilke studieprogrammer som kan søke vil kunne variere fra år til år avhengig av hvilke bedrifter som det gjøres samarbeid med og de behovene som bedriftene har. Det er begrenset antall plasser per bedrift og antallet plasser avhenger av behovet til bedriftene. Om du får plass eller ikke kommer blant annet an på dine prestasjoner i de fire første semestrene, ditt interessenivå for fagfeltet og hvor godt du er i stand til å jobbe sammen med andre mennesker.

Studiet gjennomføres over 8 semestre og strukturen er bygget opp på følgende måte:

<b>Bachelor i informasjonsteknologi – Programmering</b>				
<b>1 semester</b>	Introduction to Programming	Databases	Digital Technology	Creative Web project
<b>2 semester</b>	Object Oriented Programming		Information Security	Etikk, samfunnsansvar og bærekraft
<b>3 semester</b>	Backend Programming		Algorithms and Data Structures	Web applications and API-design
<b>4 semester</b>	Elective courses			
<b>5 semester</b>	Microservices		Bedrift	
<b>6 semester</b>	100 % i bedrift			
<b>7 semester</b>	Bedrift		DevOps in the Cloud	Agile Project
<b>8 semester</b>	Bachelorprosjekt			Research Methods

## 4 Undervisnings- og vurderingsformer

### 4.1 Pedagogisk plattform og gjennomføring av undervisning

*Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering* er designet slik at summen av emnene og studiearbeidet med disse skal lede studentene frem mot det intenderte læringsutbyttet beskrevet i kapittel 2 i denne programbeskrivelsen.

De enkelte emnene er satt sammen for å vise en bredde innen kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som speiler praksisfeltet. Noen av emnene er mer orienterte mot kunnskapsutbytte, andre mer orienterte mot å bygge spesifikke ferdigheter, mens andre igjen inkluderer flere ferdigheter i koblinger mellom teori og praksis. Dette gjenspeiles i undervisningen.

Arbeids- og undervisnings- og vurderingsformer i de enkelte emnene er valgt for å gi et godt og meningsbærende samsvar mellom det læringsutbyttet som ønskes oppnådd, de undervisningsformer som benyttes og den eksamen som avslutter emnet.

De metodiske valgene speiler også emnets bidrag inn i studieprogrammet som et hele. Studentene møter derfor et variert sett med læringsaktiviteter gjennom studietiden, en variasjon som i sum skal speile det praksisfelt studenten utdanner seg til.

*Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering* legger vekt på å bygge en bred kompetanse innen fagfeltet og på å oppøve studentens evne til selvstendig arbeid. Undervisningen har som mål å kommentere, illustrere og utdype stoff fra læremateriell, samt å gi tilleggsstoff som ikke foreligger i trykt form.

Som ved all høyere utdanning stiller også Kristiania krav til studentenes eget selvstendige læringsarbeid. Kristiania ser det som sin oppgave å tilrettelegge for og fasilitere studentenes arbeid gjennom gode læringsdesign. Samtidig presiserer vi at en underviser kun kan formidle og legge til rette. Selve læringen skjer hos den enkelte student som en følge av studentens eget arbeid. I tilknytning til undervisningen må studenten derfor påregne en betydelig egeninnsats.

De viktigste arbeids-, undervisnings- og vurderingsformer studenten møter ved *Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering* er beskrevet i det følgende.

- Forelesning/formidling, instruksjon, ikke-spesifisert veiledning og annen lærerledet aktivitet
- Veiledning og formativ vurdering
- Case-, gruppe- og/eller prosjektarbeid
- Selvstendig øving / lab-arbeid / praktisk arbeid individuelt eller i grupper
- Eksterne og interne prosjekter, produksjoner, oppdrag mv.

- Annen studentaktivitet, herunder presentasjoner, plenumsdiskusjoner, formidling med videre
- Bedriftskontakt
- Kollokvie- og oppgavearbeid
- Selvstendig akademisk arbeid med pensum og annet

For studenter som har behov for veiledning utover timeplanlagt undervisning, har høyskolen tilgjengelige fagressurser, herunder administrativt ansatte, bibliotekarer, digitale læringsressurser (f. eks filmer på nett) og studentveiledere. Disse kan kontaktes av den enkelte student ved behov.

I tillegg til litteratur og hjelp til litteratursøk tilbyr biblioteket også variert opplæring i akademisk skriving.

## 4.2 Eksamens- og vurderingsformer

Vurdering er en situasjon der et innlevert eller presentert arbeid vurderes opp mot et sett kriterier. Kriterier gitt av læringsutbyttet som er definert for det enkelte emne. Vurderingen kan gjøres av medstudenter, undervisere eller sensorer. Disse vil også gjerne gi en tilbakemelding, enten som en veiledende tilbakemelding eller som en karakter (eksamen).

Ved Kristiania skiller vi mellom vurdering *som* læring, vurdering *for* læring og vurdering *av* læring. Formen på de arbeidene som vurderes (vurderingsformen) kan være den samme ved alle disse tre vurderingssituasjonene mens *formålet* varierer.

Ved vurdering som læring (medstudentvurdering) og for læring (tilbakemelding fra underviser) er formålet å forme en læringsprosess, å hjelpe studenten til å oppnå et best mulig læringsresultat. Denne type vurdering oppfatter vi som en del av undervisningsformene, og disse finnes igjen i kapittel 4.1 ovenfor.

Vurdering av læring er en avsluttende vurdering der de faktisk oppnådde læringsresultatene vurderes, eksamen. Eksamen er ved Kristiania definert som «En eksamen er en avsluttende oppgave innen et emne eller et avgrenset delemne». Det innleverte eller presenterte arbeidet vurderes gjennom en sensur, og resultatet av vurderingen skal fremkomme på vitnemålet.

Ved *Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering* vil studentene møte følgende eksamensformer:

- Hjemmeeksamen
- Mappeeksamen
- Semesteroppgave
- Bacheloroppgave

I enkelte emner er det definert obligatoriske aktiviteter. En obligatorisk aktivitet er krav som må være godkjent for å gå opp til eksamen. Aktiviteten kan enten være et krav om at et eller flere arbeider skal leveres inn (arbeidskrav) og/eller krav om deltakelse ved definerte aktiviteter og/eller forelesninger og/eller obligatorisk praksis.

En obligatorisk aktivitet vurderes som Godkjent/Ikke godkjent, og retten til å gå opp til eksamen i et emne med obligatorisk aktivitet krever at denne aktiviteten er vurdert til Godkjent. I motsatt fall mister studenten eksamensrett i emnet inntil aktiviteten(e) er blitt vurdert til Godkjent.

For utfyllende informasjon om eksamen og obligatorisk aktivitet, se Kristianias hjemmesider.

# 5 Internasjonalisering og internasjonal studentutveksling

Med henvisning til Studietilsynsforskriften av februar 2017 (§ 2-2, pkt 7 og 8) har studiet ordninger for internasjonalisering og internasjonal studentutveksling.

Ordningene for internasjonalisering er tilpasset studietilbudets nivå, omfang og egenart. Innholdet i ordninger for internasjonal studentutveksling er faglig relevant.

## 5.1 Ordninger for internasjonalisering

Med internasjonalisering menes her at studietilbudet settes i en internasjonal kontekst og at studentene eksponeres for et mangfold av perspektiver.

Studietilbudet settes i en internasjonal kontekst og studentene involveres aktivt i høyskolens internasjonale nettverk og kan tilegne seg verdifulle impulser igjennom møter med forskning, kunstnerisk utviklingsarbeid, undervisning og internasjonale konkurranser.

Vitenskapelig ansatte gis også mange muligheter for å ha kontakt med utenlandske fagmiljøer og bransjer innen sitt felt. Det skjer i form av ansattutvekslinger, deltakelse på konferanser, kollegabesøk og andre muligheter for å få impulser, holde seg oppdatert og dele erfaringer fra faglig og pedagogisk virksomhet.

For spesifikke ordninger for internasjonalisering, vises det til studiets emnebeskrivelser.

## 5.2 Ordninger for internasjonal studentutveksling

Kristiania har avtaler med flere utenlandske læresteder som gir studentene mulighet til å ta et semester i utlandet.

Kristiania har følgende mobilitetsprogram:

- Nordplus i Norden eller Baltikum
- ERASMUS+ i Europa
- «Exchange» eller «Study Abroad» program, for studenter i og utenfor Europa

*For Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering tilrettelegges det for utveksling i 4. semester.*

Kristiania har avtaler om utvekslingsopphold for studentene og studieoppholdets relevans sikres av studieprogramleder. Utvekslingsemner fra partnere godkjennes av studieprogramleder, for innpass i aktuelle bachelorgrader, her med omfang tilsvarende 30 studiepoeng.

Følgende studiesteder i utland er aktuelle for *Bachelor i informasjonsteknologi - Programmering*

- Arcada
- Frankfurt University of Applied Sciences
- Kingston University
- Metropolia University of Applied Sciences
- Southampton Solent
- TH Köln
- University of Hertfordshire
- Yeungnam University

Ordninger om utveksling gjelder for studenter som har avtale om gradsgivende studier og som har oppnådd minimum 60 studiepoeng ved Kristiania på utreisetidspunktet. For både steds- og nettbaserte studier er utvekslingen stedsbasert.

For nominering til studentutveksling stilles det som regel krav til normert studieprogresjon, karakterer og motivasjonsbrev. Det kan også stilles krav til dokumentasjon av kreativt arbeid/porteføljer og Kristiania kan gjennomføre intervjuer av søkere til utveksling. Kristiania har som målsetting å sende godt kvalifiserte og motiverte studenter til anerkjente utenlandske institusjoner. Vær oppmerksom på at det er et begrenset antall utvekslingsplasser ved studiestedene.

Det tas forbehold om endringer av aktuelle studiesteder, og oppdatert informasjon publiseres på Kristianas nettside. Se utfyllende informasjon om utveksling her:

<https://www.kristiania.no/for-studenter/studier-i-utlandet/utveksling/>