

# Studieplan for Informasjonsteknologi, årsstudium (2024–2025)

## Fakta om programmet

Studiepoeng:  
**60**

Studiets varighet:  
**1 år**

Undervisningsspråk:  
**Se den enkelte emnebeskrivelse**

Stuedsted:  
**Halden**

## Innholdsfortegnelse

- [Hva lærer du?](#)
- [Oppbygging og gjennomføring](#)
- [Jobb og videre studier](#)
- [Studieplanen er godkjent og revidert](#)
- [Studiemodell](#)

## Hva lærer du?

### Studiets læringsutbytte

Kunnskap

Kandidaten

- har grunnleggende kunnskaper innen informasjonsteknologi

- har grunnleggende kunnskaper innen webutvikling
- har grunnleggende kunnskaper innen programmering
- har kjennskap til metoder for å forstå brukernes egenskaper og behov
- har grunnleggende kunnskaper innen de temaene som berøres i valgemnene

## **Ferdigheter**

Kandidaten kan

- bruke og sette seg inn i digitale verktøy for å løse praktiske problemer og effektivisere arbeid
- kan utvikle, administrere og drifte et nettsted
- beskrive enkle problemer og løse dem ved hjelp av programmering
- velge ut relevant informasjon for en bestemt oppgave eller problemstilling
- jobbe både selvstendig og i samarbeid med andre, i prosjekter og i grupper
- uttrykke seg klart og tydelig både skriftlig og muntlig

## **Generell kompetanse**

Kandidaten

- har forståelse og respekt for vitenskapelige verdier som åpenhet, presisjon, etterrettelighet og betydningen av å skille mellom kunnskap og meninger
- kan selv oppdatere sin kunnskap
- har utviklet den faglige nysgjerrigheten

# **Oppbygging og gjennomføring**

## **Studiets oppbygging og innhold**

I dette studiet har du mulighet til å velge blant tre ulike profiler.

- Profil 1 er for deg som ønsker generell kompetanse innen informasjonsteknologi og/eller skal undervise i informasjonsteknologi på ungdomsskole eller videregående skole. Med denne profilen kan du også gå videre på et bachelorstudium i informasjonssystemer med fordypning i datasikkerhet og web.

- Profil 2 er for deg som ønsker å gå videre på et bachelorstudium i informatikk: design og utvikling av IT-systemer eller på et bachelorstudium i informasjonssystemer med fordypning i software engineering.
- Profil 3 er for deg som ønsker å gå videre på et bachelorstudium i digitale medier og design.

Alle emner som inngår i studiet er detaljert beskrevet i emnebeskrivelsene

## Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

### Undervisnings- og læringsformer

Studiet er delt opp i to semestre. Hvert semester er satt sammen av tre emner på 10 studiepoeng. Emnene er plassert slik at studenten skal få en god og naturlig progresjon gjennom studietiden. De enkelte emner tilbys som et strukturert undervisningsopplegg med forelesninger, øvingsoppgaver og prosjekter. I mange emner benyttes også tilrettelagt veiledning i mindre grupper med erfarne studenter som hjelpelærere. Praktiske oppgaver og prosjekter benyttes i stor grad for å motivere studentene og anskueliggjøre fagstoffet.

Gjennom hele studiet vil den enkelte student kunne benytte datamaskiner og teknisk utstyr som høgskolen stiller til disposisjon. Det er tilrettelagt for studenter som ønsker å benytte sitt private IT-utstyr i lokalene. Bruk av IKT inngår i de fleste emner og oppgaver. Høgskolen kan kreve at studentene har egen bærbar datamaskin.

Høgskolen i Østfolds Makerspace er en godt utstyrt lab med verktøy, materialer, komponenter og byggesett som er tilgjengelig for studentene 24 timer i døgnet, 7 dager i uka i uka. Det er høgskolens «lekegrind» for studenter som vil skape noe ved hjelp av teknologi. Makerspace er også en arena for undervisning, kursing og eksperimentering.

Et moderne biblioteket står til disposisjon for studentene. Biblioteket bidrar til å utvikle studentenes informasjonskompetanse, det vil si evnen til å søke etter, finne, evaluere og bruke relevant og faglig informasjon. I tillegg til personlig service, får studentene tilbud om bibliotekundervisning, der målet er at de skal kunne søke i norske informasjonskilder, ha kjennskap til internasjonale databaser og kunne vurdere kvalitet på informasjon. Det vil også bli undervist i referanseteknikk.

### Arbeidskrav

I enkelte av emnene stilles det krav til tilstedeværelse, gjennomførte oppgaver, øvinger

og/eller prosjekter. Disse må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen. For mer informasjon, se emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

### **Undervisningsspråk**

Undervisningsspråket er norsk. Imidlertid kan enkelte forelesninger gis på engelsk. En stor del av pensumlitteraturen vil være på engelsk.

### **Studiested**

HiØ har campus i både Halden og i Fredrikstad. De fleste emnene i dette studiet undervises på campus i Halden. Det kan allikevel forekomme at enkelte emner undervises på campus i Fredrikstad. Flere emner krever at studenten er fysisk tilstede og at studenter jobber i grupper.

### **Akademisk skriving**

Studentene skal gjennom studiet få trening i akademisk skriving. Dette gjøres ved at man i alle emner hvor det inngår utarbeidelse av skriftlige arbeider, legger vekt på innhold, struktur, etterrettelighet og referanseteknikk. I den foreliggende studieplanen blir dette vektlagt i følgende emner:

- Innføring i design av digitale produkter
- Designmetoder

### **Tilbakemelding underveis**

I de fleste emner benyttes øvinger, oppgaver og prosjekter som løses i grupper eller individuelt. Det gis tilbakemeldinger på disse, slik at studenten får en oppfatning av hvordan han/hun ligger an.

### **Vurdering**

Det er ulike former for sluttvurdering. De vanligste er skriftlig individuell eksamen, mappevurdering, rapport, muntlig eksamen eller en kombinasjon av disse. I hovedsak benyttes bokstavkarakter (A - F), men i enkelte emner kan Bestått/Ikke bestått benyttes.

En mer detaljert beskrivelse av vurderingsformer finnes i emnebeskrivelsen for det enkelte emne. I alt sensurarbeid benyttes enten to interne sensorer eller en intern og en ekstern sensor.

## Plagiatkontroll/fusk

Alle emner og arbeidskrav kan bli gjenstand for plagiatkontroll. Besvarelser som er helt eller delvis identiske vil ikke bli godkjent og vil anses som forsøk på fusk. Se for øvrig Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold.

## Forsknings- og utviklingsarbeid

Instituttets forsknings- og utviklingsarbeid sørger for at innholdet i emnene til enhver tid er oppdatert.

## Internasjonalisering

Det internasjonale aspektet i studiet blir ivaretatt ved at høgskolen i stor grad benytter internasjonal litteratur. Videre har flere av høgskolens fagansatte nære kontakter med utenlandske læresteder og forskningsmiljøer.

## Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og at studentene deltar i evaluering av studiene. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet:

- Høgskolen gjennomfører periodisk programevaluering.
- Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon har etablert faste evalueringsrutiner på emnenivå (kalt EVA3). Se den enkelte emnebeskrivelse for nærmere informasjon.
- Alle fagansatte skal gjennomføre løpende evaluering av egen undervisning (EVA4). Det vil si at det legges til rette for en dialog med studentene om forbedring og utvikling av undervisnings- og læringskvaliteten.

## Litteratur

Litteraturlister er nærmere beskrevet i emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

Litteraturlistene i emnebeskrivelsene kan bli oppdatert helt fram til rett før semesterstart

(fristen for oppdatering er 15. mai for emner som går i høstsemesteret og 15. november for emner som går i vårsemesteret).

## Jobb og videre studier

Årsstudiet er en fin innfallsvinkel til videre studier ved instituttet, samtidig som du får en grunnleggende innføring i informasjonsteknologi.

Avhengig av hvilken profil du velger, kan du etter endt utdanning søke deg inn via lokalt opptak til:

- bachelorstudiet i informasjonssystemer fra og med 2. studieår
- bachelorstudiet i digitale medier og design fra og med 2. studieår
- bachelorstudiet i informatikk – design og utvikling av IT-systemer fra og med 2. studieår

Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon arrangerer forkurs i matematikk for deg som ønsker å gå videre på bachelorstudiet i informatikk – design og utvikling av IT-systemer, men som mangler særkravet i matematikk.

Yrkesmulighetene med kun et årsstudium er noe begrensede. Studiet bør derfor påbygges til et bachelorstudium innenfor IT, eller benyttes som et påbygg til en utdanning du allerede har, f.eks. lærerutdanning, økonomiutdanning eller helseutdanning

Læringsutbyttet vil imidlertid kunne gi deg grunnlag for enklere jobber som webutvikler, innen brukerstøtte, eller innen salg og markedsføring.

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

Dekan Harald Holone, 22.3.2023

### Studieplanen er revidert

Instituttleder Monica Kristiansen Holone, 19. februar 2024

### Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for perioden 2024-2025

## Studieprogramansvarlig

Fakultet for informasjonsteknologi, ingeniørfag og økonomi.

Instituttleder Monica Kristiansen Holone

## Studiemodell

### Høst 2024

#### Velg en profilering

- Profil 1 (generell kompetanse innen informasjonsteknologi)
- Profil 2 (for videre studier innen informatikk/informasjonsystemer)
- Profil 3 (for videre studier innen digitale medier og design)

Velg studieretning for å se emner

### Vår 2025

Velg studieretning for å se emner

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:22:10

# ITF14022 Innføring i design av digitale produkter (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Emneansvarlig:  
**Bjørn Arild Lunde**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)



# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emner er obligatorisk i

- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer
- Årsstudiet i informasjonsteknologi

## Undervisningssemester

1. semester (høst)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Studentene

- Kjenner til grunnleggende begreper innenfor brukersentrert design og prototyping
- Kjenner til metoder for å forstå brukernes egenskaper og behov
- Kjenner til metoder for prototyping, brukertesting og evaluering
- Vet hvordan man skriver en akademisk tekst med riktig bruk av referanser

### Ferdigheter

Studentene

- Kan sette seg inn i en brukergruppes egenskaper og behov, og bruke disse i en utviklingsprosess
- Kan fremstille interaktive prototyper ved hjelp av digitale verktøy
- Kan utføre brukertester og bruke resultatene i videreutvikling av et produkt
- Kan sette opp en problemstilling som grunnlag for et akademisk arbeid

### Generell kompetanse

## Studentene

- Kan arbeide med prosjekt i gruppe, fordele oppgaver og ta avgjørelser
- Kan utvikle konseptuelle løsninger på gitte problemer
- Kan kommunisere ideer og forslag til løsninger til brukere (kunder), designere og utviklere
- Kan skrive en akademisk tekst på en korrekt måte

## Innhold

Innføring i design av digitale produkter er et praktisk prosjektemne sentrert rundt design og prototyping av digitale produkter og tjenester.

Studentene arbeider i grupper med konseptutvikling av et digitalt produkt eller tjeneste, fra ide til prototype. Prosjektet sentreres rundt innhenting av kunnskap om egenskaper og behov hos en brukergruppe. Basert på innhentet kunnskap, utvikles prototyper for testing og evaluering av ulike sider ved konseptet.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og prosjektarbeid i grupper med veiledning.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Oppmøteplikt ved gruppeetablering.

Studenten skal levere inntil 5 obligatoriske oppgaver.

Alle arbeidskravene må være godkjent før studenten kan framstille seg til eksamen.

Arbeidskravene gjennomføres og vurderes gruppevis.

# Eksamen

Muntlig eksamen

Studentene skal gruppevis presentere prosjektet de har arbeidet med gjennom semesteret. Det gis gruppekarakter Bestått / Ikke bestått i emnet.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor, eller to interne sensorer, skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Ved ny eller utsatt eksamen må prosjekt avtales med emneansvarlig. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttstemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved avdeling for informasjonsteknologi.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:06

# ITF19019 Innføring i programmering (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Tore Marius Akerbæk**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk i

- bachelorstudiet i digitale medier og design
- bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i datasikkerhet og web
- årsstudiet i informasjonsteknologi - profil 1

Valgfritt emne for øvrige.

## Undervisningssemester

1. og 3. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kan

- gjøre rede for grunnleggende programmeringsstrukturer
- gjøre rede for prinsipper rundt utvikling av programvare

Ferdigheter

Studenten kan på egen hånd beskrive problemer og løse dem ved hjelp av programmering

Generell kompetanse

Studenten kan sette seg inn i andre programmeringsspråk enn de som benyttes i dette emnet

## Innhold

Hovedfokus i emnet vil være å lære seg grunnleggende programmering. Det å kunne finne og rette feil i sin egen programkode, og å lese dokumentasjon, vil også være sentrale temaer.

# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, obligatoriske oppgaver og veiledning på laboratorium.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal levere:

- Inntil 5 obligatoriske arbeidskrav.

Alle arbeidskravene må være godkjent før studenten kan framstille seg til eksamen.

## Eksamen

Individuell mappevurdering

Vurdering skjer med utgangspunkt i en digital mappe bestående av tre individuelle mappebidrag. Mappebidragene vektes på følgende måte:

- Mappebidrag 1: 20%
- Mappebidrag 2: 30%
- Mappebidrag 3: 50%

Studenten må bestå alle mappebidragene for å bestå emnet. Mappen vurderes som en helhet og det gis en samlet karakter. Emnet vurderes med bokstavkarakterene A-F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

# Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:06

# ITF10511 Webutvikling (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Ann-Charlott Beatrice Karlsen**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)



# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk i

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer
- bachelorstudiet i digitale medier og design
- årsstudiet i informasjonsteknologi - profil 1 og 2

Valgfritt emne for øvrige.

## Undervisningssemester

1. og 3. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kan

- forstå nettsteders oppbygning
- gjøre rede for standarder og retningslinjer for webutvikling
- gjøre rede for tilgjengelighet og universell utforming
- gjøre rede for søkemotoroptimalisering
- gjøre rede for nyere teknologier innenfor web og webutvikling

Ferdigheter

Studenten kan

- utvikle nettsteder med vekt på nyere teknologier
- administrere og drifte et nettsted

Generell kompetanse

Studenten kan

- forstå hvorfor det er viktig å følge standarder, og hvordan disse utvikler seg
- delta i utviklingen av større prosjekter
- finne, vurdere og sette seg inn i nødvendig teknisk informasjon

## Innhold

- HTML
- CSS
- Webservere (http)
- Søkemotorer og søkemotoroptimalisering
- CMS-systemer og editorer
- Kobling mot sosiale medier
- Retningslinjer for utvikling av nettsteder
- Tilgjengelighet
- Bærekraftig webutvikling
- Github

Ettersom emnet forsøker å være oppdatert på de nyeste standardene, teknologiene og trendene, tas det forbehold om endringer og omprioriteringer i listen over.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, workshops og veiledning på laboratorium.

Emnet baserer seg også på at studentene i stor grad på egenhånd skal finne og sette seg inn i utdypende informasjon rundt temaene som undervises og som er nødvendige i de ulike prosjektene.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4-6 timer forelesninger + øvinger per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal delta:

- På opptil 10 obligatoriske labøvelser. Det er fysisk oppmøte med oppmøtereregistrering på starten og slutten av øvelsen.

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Individuelt prosjekt og individuell skriftlig eksamen

Individuell slutt karakter settes på bakgrunn av to deleksamener. Hver deleksamen må være bestått for å få emnet bestått. Karakterskala A-F.

Deleksamen 1: Individuelt prosjekt

Studentene skal utvikle et nettsted etter spesifikasjoner gitt av emneansvarlig.

Nettstedet teller 70 % av den samlede karakteren for emnet. Det gis individuell karakter A-F.

Deleksamen 2: Individuell skriftlig eksamen, 1 time

Ingen hjelpemidler tillatt. Skriftlig eksamen teller 30 % av den samlede karakteren. Det gis individuell karakter A-F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor, eller to interne sensorer, skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med

gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:06



# ITM11319 Designmetoder (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Daniela Blauhut**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- bachelorstudiet i digitale medier og design
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 3

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper

Studenten

- kjenner til sentrale designteorier og begreper
- kjenner til ulike metoder for forstå brukerens behov, idéskaping, prototyping og evaluering

Ferdigheter

Studenten kan

- arbeide med brukere og involvere dem i designprosessen
- skape innovative designkonsepter
- utvikle og evaluere prototyper
- knytte eget arbeid til eksisterende designteorier og begreper

Generell kompetanse

Studenten har opparbeidet kompetanse i kritisk lesing og refleksjon, samt skaffet erfaring med prosjektarbeid i team.

# Innhold

Emnet er delt i fem hovedtemaer:

- Designteori
- Metoder for å forstå brukerens behov
- Metoder for idéskaping
- Metoder for prototyping
- Metoder for evaluering

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, workshops, praktiske øvelser, veiledning og prosjektarbeid i team.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- oppmøteplikt ved prosjektintroduksjon (DP1) og gruppeetablering
- 1 øving
- 2 obligatoriske veiledningsmøter
- midtveispresentasjon

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Mappeeksamen i gruppe

Mappeeksamen bestående av opp til 5 innleveringer. Innleveringene må leveres innen gitte frister og etter spesifikasjoner gitt av emneansvarlig. Karakteren settes basert på en helhetsvurdering.

Det gis individuell karakter på karakterskala fra A-F.



# Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eksamen må nytt prosjekt gjennomføres og alle mappens elementer leveres på nytt. Ny eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:09

# ITM20817 Videoproduksjon (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Joakim Karlsen**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i:

- bachelorstudiet i digitale medier og design
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 3
- bachelorstudiet i internasjonal kommunikasjon

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- kjenner til fortellerteknikker for video
- kjenner til hvordan videoproduksjoner organiseres
- kjenner til grunnleggende teknikker for å produsere video

Ferdigheter

Studenten kan

- unnfange idéer til og planlegge videoproduksjoner
- utøve ulike roller i gjennomføringen av videoproduksjoner som produsent, regissør, fotograf og klipper

Generell kompetanse

Studenten forstår rammene og betingelsene for en vellykket videoproduksjon både teknisk og som fortelling

# Innhold

- Fortelle med video
- Idéer og research til videoproduksjoner
- Planlegging og gjennomføring av videoproduksjoner
- Foto, lyd og klipp

## Undervisnings- og læringsformer

Seminarer, forelesninger og gruppearbeid.

## Arbeidsomfang

Ca. 250 timer.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal lage tre filmer i gruppe. Hver film skal lages som svar på utfordringer/vektlegginger spesifisert av faglærer og må leveres til fastsatte frister.

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Hjemmeeksamen i gruppe og muntlig eksamen i gruppe

Eksamen består av to komponenter:

1. Hjemmeeksamen i gruppe: Studentene skal lage en film i gruppe på to uker, som svar på en oppgave spesifisert av faglærer. Det gis en felles karakter til gruppen, karakterskala A-F. Denne karakteren kan justeres inntil to trinn ved muntlig eksamen.
2. Muntlig eksamen i gruppe: Varighet ca. 20-30 minutter. På muntlig eksamen vil hvert gruppemedlem bli stilt individuelle spørsmål knyttet til filmen. Ingen hjelpemidler tillatt.

Det gis en samlet individuell karakter, karakterskala A - F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:09

# ITF15019 Innføring i datasikkerhet (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlige:  
• **Ole-Edvard Ørebæk**  
• **Tom Heine Nätt**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Anbefalte forkunnskaper](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)

- [Litteratur](#)

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i:

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer
- bachelorstudiet i digitale medier og design
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 1 og 2
- Valgfritt for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

Grunnleggende kunnskaper i:

- programmering tilsvarende emnet Programmering 1
- webteknologi tilsvarende emnet Webutvikling
- generell IT

## Undervisningssemester

2., 4. og 6. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kan

- gjøre rede for hackeres motivasjon
- forklare ulike sikkerhetsutfordringer og hvordan disse kan håndteres
- gjøre rede for ulike teknologiske og ikke-teknologiske teknikker som benyttes til beskyttelse
- gjøre rede for ulike teknologiske og ikke-teknologiske teknikker som hackere benytter for angrep

## Ferdigheter

Studenten kan

- utføre enkle angrep (for å forstå hvordan de skal beskytte seg mot disse)
- finne og begrense ulike sikkerhetstrusler
- delta i sikkerhetsarbeide i en bedrift
- håndtere sikkerhet i privatlivet

## Generell kompetanse

Studenten kan

- forstå hvorfor sikkerhetsaspektet er viktig
- finne og sette seg inn i nødvendig teknisk informasjon

# Innhold

- Hva er datakriminalitet, og hvorfor bedrives dette?
- Angrep på tjenester
- Angrep på applikasjoner, systemer, brukerkontoer og infrastruktur
- Ulike former for skadelig programvare



- Social engineering
- Sikkerhetsbevissthet i privat- og arbeidsliv
- Introduksjon til sikkerhetsarbeid/sikkerhetsledelse og tilhørende begreper
- Kort introduksjon til kryptering

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og obligatoriske oppgaver.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer/uke forelesning + labtimer

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

I løpet av emnet vil det bli gjennomført inntil 6 prosjekter. Merk at enkelte eller samtlige av disse prosjektene kan inkludere eller påkrevne gruppearbeid. Alle disse prosjektene må leveres til nærmere definerte frister.

Å benytte kunnskap og teknikker som læres i emnet mot medstudenter, ansatte eller skolens infrastruktur uten at dette på forhånd er avtalt vil kunne medføre at studenten ikke får ta eksamen i emnet.

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Individuell, skriftlig eksamen, varighet 4 timer.

Ingen tillatte hjelpemidler.

Det gis bokstavkarakter A-F

# Sensorordning

Ekstern og intern sensor, eller to interne sensorer, skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av Programutvalget ved Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:19

# ITM30617 Utvikling av interaktive nettsteder (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Studiested:  
**Halden**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Emneansvarlige:  
• **Ann-Charlott Beatrice Karlsen**  
• **Tore Marius Akerbæk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Anbefalte forkunnskaper](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)

- [Litteratur](#)

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i datasikkerhet og web
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 1

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

ITF19019 Innføring i Programmering, ITF10219 Programmering 1 eller tilsvarende

ITF10511 Webutvikling eller tilsvarende

## Undervisningssemester

2. og 4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper

Studenten får kunnskap om

- HTML / CSS
- Node/JS scripting
- Publiseringsløsninger/CMS

## Ferdigheter

Studenten kan

- planlegge og redegjøre for utviklingen av et nettstedprosjekt
- kommunisere med API
- bruke av moderne webrammeverk
- sette opp og bruke av moderne utviklingsmiljø
- utarbeide og implementere webdesign

## Generell kompetanse

Studenten har

- erfaring med prosjektarbeid i team

# Innhold

- HTML / CSS
- Node/JS scripting
- Kommunisere med API
- Bruk av moderne webrammeverk
- Hvordan sette opp / bruke moderne utviklingsmiljø
- Utarbeide og implementere webdesign
- Publiseringssystemer/CMS

# Undervisnings- og læringsformer

Seminar, forelesninger, praktiske oppgaver, individuelle oppgaver og gruppearbeid. Arbeidsformen skal være praktisk og selvstendig.

Emnet går samtidig med Informasjonsarkitektur. Emnene støtter hverandre, og studentene som følger begge emnene skal bruke samme case/problemstilling for sluttprosjekt i begge emnene.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning + øving per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal levere:

- Inntil 5 obligatoriske oppgaver

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Nettsted og individuell skriftlig eksamen

Individuell slutt karakter settes på bakgrunn av to deleksamener. Hver deleksamen må være bestått for å få hele emnet bestått. Karakterskala A-F.

Deleksamen 1: Nettsted

Studentene skal utvikle et nettsted med en publiseringsløsning. Løsningen skal ha tilsnitt av skreddersøm. Prosjektet leveres digitalt sammen med en sluttrapport. Nettstedet kan leveres som gruppeoppgave med 3-4 studenter i hver gruppe.

Nettstedet teller 70 % av den samlede karakteren for emnet. Det gis individuell karakter A-F.

Deleksamen 2: Individuell skriftlig eksamen, 1 time

Skriftlig eksamen teller 30 % av den samlede karakteren. Det gis individuell karakter A-F.

# Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver deleksamen tas på nytt. Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen i emnet. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:22

# ITF10319 Databasesystemer (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Ida Katrine Børstad Thoresen**

Undervisningsspråk:  
**Norsk eller engelsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Anbefalte forkunnskaper](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)



# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne som inngår i

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer
- bachelorstudiet i ingeniør, data
- bachelorstudiet i ingeniør, data, Y-veien
- bachelorstudiet i ingeniør, data, Tress
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 2

## Anbefalte forkunnskaper

Kunnskaper tilsvarende emnene:

- Programmering 1

## Undervisningssemester

2. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- har oversikt over hva et databasesystem er
- har gode kunnskaper om relasjonsmodellen og alternative modeller

- kjenner godt til utviklingsprosessen ved lagning av databaser
- kjenner til utfordringer ved transaksjoner og samtidig bruk av databaser

## Ferdigheter

Studenten kan

- lage SQL-setninger for datadefinisjon, -manipulasjon og -utplukk på et relativt avansert nivå.
- lage datamodeller
- gjøre rede for karakteristika ved ulike modeller for oppbygging av en database
- gjøre rede for ulike temaer innenfor databaser

## Generell kompetanse

Studenten kan

- se sammenhengen mellom databasesystem og dens plass i et totalt IT-system
- utvikle og bruke databaser

# Innhold

- Generelt om databaser
- SQL
- noSQL
- Datamodellering
- Teorigrunnlaget for relasjonsdatabaser
- Samtidighet, sikkerhet, integritet og gjenoppretting

# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, gruppeøvelser, selvstudium og innleveringsoppgaver.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning + øvinger per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Inntil 5 obligatoriske oppgaver.

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Gruppeprosjekt og skriftlig eksamen.

Deleksamen 1: prosjektoppgave i gruppe med fokus på ferdigheter (teller 50 %). Det gis en samlet karakter for gruppen etter karakterregel A-F.

Deleksamen 2: To timers skriftlig eksamen med fokus på teori (teller 50 %). Ingen hjelpemidler tillatt. Det gis individuell karakter etter karakterregel A-F.

Begge deksamener må være bestått for å få karakter i emnet. Det gis én samlet karakter i emnet etter karakterregel A-F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor, eller to interne sensorer, skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av Programutvalget ved Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:18

# ITF10619 Programmering 2 (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Ole-Edvard Ørebæk**

Undervisningsspråk:  
**Norsk eller engelsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Anbefalte forkunnskaper](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress
- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i Software Engineering
- årsstudiet i informasjonsteknologi - profil 2

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

Kunnskaper tilsvarende emnet Programmering 1.

## Undervisningssemester

2. og 4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- har tilegnet seg kjennskap til grunnleggende objektorienterte prinsipper.
- får kjennskap til andre programmeringsparadigmer

## Ferdigheter

### Studenten

- behersker de grunnleggende objektorienterte prinsippene
- behersker et integrert utviklingsmiljø
- er du kjent med kompilering, kjøring og testing av programmer, samt utvalgte designpatterns og enkel applikasjonsprogrammering mot UI
- kan du benytte dokumentasjon for selv å finne ut hvordan standardklasser kan brukes i implementasjon

## Generell kompetanse

### Studenten

- har tilegnet seg tilstrekkelig kunnskap om emnet til å kunne planlegge, utvikle og diskutere implementasjoner. Særlig vekt er lagt på objektorientert tankegang, bruk av objektorientert terminologi og fornuftig bruk av kommentarer i kildekode.

# Innhold

- Programutvikling: Bruk av et integrert utviklingsmiljø (IDE), utvikling av applikasjoner med grafiske brukergrensesnitt. Algoritmeutvikling, testing, feilsøking og dokumentasjon.
- Objektorientert programmering: klasser, metoder, objekter, referanser, arv, klassehierarkier, grensesnitt og polymorfisme
- Filbehandling
- Unntakshåndtering
- Hendelsesdrevet programmering
- Introduksjon til programmeringsparadigmer som imperativ, funksjonell og deklarativ programmering

# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og organiserte øvingstimer med studentassistenter.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning + øving per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Inntil 10 obligatoriske oppgaver leveres i løpet av semesteret

Alle innleveringer må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

4-timers individuell skriftlig eksamen

Hjelpemiddel: To A4-ark (fire sider) med egne notater.

Det gis bokstavkarakter A - F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor, eller to interne sensorer, skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluerings av emnet



Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av Programutvalget ved Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:18

# ITM30519 3D-modellering (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Jarl Schjerverud**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

**Emnet er tilknyttet følgende studieprogram**

Emnet er obligatorisk for:

- bachelorstudiet i digitale medier og design med fordypning i 3D-modellering og animasjon
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 3

Valgfritt emne for øvrige.

## Undervisningssemester

2. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Studenten har utviklet grunnleggende teoretisk kunnskap om 3D modellering.

### Ferdigheter

Studenten

- har grunnleggende praktiske ferdigheter i bruk av programvare for 3D-modellering
- kan fremstille ulike typer 3D-modeller.

### Generell kompetanse

Studenten kan bidra i prosjekter med flere aktører der utvikling av 3D-modeller er integrert i produksjonen.

## Innhold

- Autodesk Maya grensesnittet
- Navigere i Autodesk Maya
- Modelleringsprimitiver, polygoner, NURBS-flater

- Flater: farge, tekstur, materialer
- Lyssetting og skyggelegging
- Effekter
- Virtuelt kamera og komposisjon
- Rendering og output som stillbilder

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, workshops, øvinger og selvstudium.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer undervisning + øvinger per uke.

## Eksamen

Individuell mappeeksamen

Mappeeksamen bestående av 3 individuelle 3D-modelleringsproduksjoner. Produksjonene må leveres innen gitte frister og etter spesifikasjoner gitt av emneansvarlig. Karakteren settes basert på en helhetsvurdering.

Det benyttes karakterskala A - F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny og utsatt eksamen må alle mappens elementer leveres på nytt. Dette i samråd med emneansvarlig.

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:22

# ITM22023 Bærekraftig design og kreative teknologier (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Studiested:  
**Halden**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**1/2 år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- Bachelorstudium i digitale medier og design
- årsstudiet i informasjonsteknologi, profil 3

## Undervisningssemester

2. semester (vår)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten har

- grunnleggende kunnskaper om bærekraftig design av informasjonsteknologi
- kunnskap om metoder og verktøy som benyttes for å analysere bærekraft av IT-løsninger
- kunnskap innen grunnleggende programmeringskonsepter
- kunnskap av moderne kreative teknologier

Ferdigheter

Studenten kan

- analysere design av IT-løsning med fokus på bærekraft
- utvikle interaktive prototyper for tangible eller ambient brukergrensesnitt
- bruke kreative teknologier for å lage bærekraftige IT-løsninger

Generell kompetanse

Studenten

- kan forstå sin rolle som kritisk reflekterende fagperson
- ha kjennskap til forskning og nye teknologier på sitt fagfelt
- kan jobbe med prosjektarbeid i team
- er kjent med instituttets laboratorier

## Innhold

Emnet tar for seg en introduksjon til bærekraftig design og hands-on prosjekter innenfor nye kreative teknologier.

### Modul 1

Bærekraftig design skaper langsiktige løsninger og hjelper samfunnet med å sikre velferden til sine innbyggere og en harmoni med miljøet gjennom generasjoner. I denne modulen vil studentene få innsikt i FNs bærekraftsmål, Sustainability Awareness Framework, og lære hvordan de kan designe mer bærekraftige IT-løsninger.

### Modul 2

I den andre modulen vil studentene få en introduksjon til programmering av mikrokontrollere, som for eksempel micro:bit. Ved hjelp av mikrokontrolleren vil studentene utvikle en prototype for et tangible eller ambient grensesnitt for en bærekraftig IT-løsning.

### Moduler 3 og 4

Studentene har friheten til å velge blant hands-on prosjekter med fokus på bærekraftig IT innenfor ulike kreative teknologier tilknyttet instituttets laboratorier i modul 3 og 4. Dette inkluderer blant annet podcasting, VR-teknologi, AI-verktøy, 3D-printing eller laserskjæring. Disse modulene kan variere fra år til år og kan oppdateres for å inkludere nye kreative teknologier.

## Undervisnings- og læringsformer

Emnet består av ulike moduler som inneholder forelesninger/seminarer, workshops, veiledning og prosjektarbeid i teams. Gjesteforedrag gjennomføres avhengig av muligheten.

Arbeidsformen er utforskende, praktisk/prosjektbasert, selvstendig og samarbeidende. Det



forventes at studenten møter opp og deltar aktivt i alle deler av undervisningen, inkludert teamarbeid. Det forventes at studenten er forberedt til veiledning, og kan informere om fremdrift, legge fram materiale fra arbeidsprosessen og stille spørsmål.

## Arbeidsomfang

ca. 250 timer

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- oppmøte i inntil 4 workshops

Arbeidskrav vurderes til godkjent / ikke godkjent.

## Eksamen

Mappeeksamen (i gruppe eller individuell) består av fire deler, én for hver modul. For å bestå emnet må alle delene i mappen være bestått.

Det gis individuell karakter Bestått / Ikke bestått.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eksamen kan hver del av mappen gjennomføres på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales oppgaven med emneansvarlig. Ny og utsatt eksamen vil kunne utføres i ny gruppe eller individuelt. Dette avgjøres av emneansvarlig i hvert enkelt tilfelle.

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen.

# Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av programutvalget ved avdeling for informasjonsteknologi.

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:21

# ITM20718 Grafisk design (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Studiested:  
**Halden**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Ansvarlig avdeling:  
**Fakultet for informasjonsteknologi,  
ingeniørfag og økonomi**

Emneansvarlige:  
• **Claus Gulbrandsen**  
• **Tore Marius Akerbæk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Undervisningssemester](#)
- [Studentens læringsutbytte etter bestått emne](#)
- [Innhold](#)
- [Undervisnings- og læringsformer](#)
- [Arbeidsomfang](#)
- [Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk for

- bachelorstudiet i digitale medier og design
- årstudiet i informasjonsteknologi - profil 3

Valgfritt emne for øvrige.

## Undervisningssemester

2. og 4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten forstår prinsipper for grafisk formgivning.

Ferdigheter

Studenten kan bruke de vanligste verktøyene for grafisk formgivning til å kommunisere på flere flater.

Generelle kompetanse

Studenten kan arbeide strukturert med formgivning ved hjelp av grafiske virkemidler på flere flater.

## Innhold

Emnet gir en innføring i:

- bruk av grafiske virkemidler for å kommunisere effektivt i digitale medier.
- grafiske virkemidler som farge, typografi, layout for flere flater (skjerm, nettbrett og mobil).

- de vanligste verktøyene for grafisk formgivning.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, praktiske oppgaver med individuell veiledning og programvareundervisning.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning pr uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Inntil 3 obligatoriske oppgaver.

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Individuell prosjektoppgave

Utvikling av en presentasjon med grafisk profil og innhold. Studenten velger mellom å utvikle en presentasjon av seg selv som informatiker for framtidige arbeidsgivere, eller å profilere et selskap/firma. Grafisk profil skal bestemme farger, typografi og layout for skjerm, nettbrett og mobil.

Karakterskala: A - F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttledelsen kan likevel beslutte å arrangere utsatt eksamen i påfølgende semester for studenter med gyldig fravær ved ordinær eksamen. Ved ny eller utsatt eksamen må prosjektet leveres på nytt i samråd med emneansvarlig.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttsemesterevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en oppsummering på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Oppsummeringen behandles av studiekvalitetsutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

Gjeldende [litteraturliste for 2024 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 18. juli 2024 01:18:21