

# Studieplan for Bachelorstudium i informasjonssystemer (2023–2026)

## Fakta om programmet

Studiepoeng:  
**180**

Studiets varighet:  
**3 år**

Undervisningsspråk:  
**Se den enkelte emnebeskrivelse**

Stuedsted:  
**Halden, noe undervisning kan bli lagt til campus Fredrikstad**

## Innholdsfortegnelse

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

## Hva lærer du?

## Grad/tittel ved bestått studium

Fullført og bestått studium gir rett til graden Bachelor i informasjonssystemer.

## Studiets læringsutbytte

Kunnskap

Kandidaten

- har grunnleggende kunnskaper innen webutvikling
- har grunnleggende kunnskap om ledelse, økonomi, markedsføring og forretningssystemer
- har kunnskap om IT-systemenes rolle i virksomheter og samfunn
- forstår grunnleggende sikkerhetsaspekter, potensielle farer og fornuftig bruk av informasjonsteknologi
- kan gjøre rede for de ulike stegene i et utviklingsprosjekt og deres viktighet
- kjenner til datateknologiens muligheter og begrensninger
- ha dybdekunnskap innen minst en av følgende to fordypninger:
  - Software Engineering og Business Intelligence
  - Datasikkerhet og web
- kjenner til forskningsutfordringer, vitenskapelig metodikk og arbeidsmåter som benyttes i faget

Ferdigheter

Kandidaten kan

- utvikle, administrere og drifte et nettsted
- grunnleggende programmering
- utvikle og bruke databaser, samt se sammenhengen mellom databasesystem og dens plass i et totalt IT-system

- planlegge, delta og drive prosesser som involverer innføring eller endring av IT-systemer i virksomheter
- velge ut relevant informasjon for en bestemt oppgave eller problemstilling
- jobbe både selvstendig og i samarbeid med andre, i prosjekter og i grupper
- tenke analytisk, kritisk og argumentere for sine standpunkter
- formidle faglig kunnskap til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig, på norsk og engelsk

## Generell kompetanse

### Kandidaten

- er bevisst miljømessige, etiske og økonomiske konsekvenser av datateknologiske produkter og løsninger
- forstår samspillet mellom mennesker, organisasjoner, samfunn og IT, og har en reflektert holdning til innføring av IT-systemer
- kan selv oppdatere sin kunnskap
- har utviklet den faglige nysgjerrigheten
- har forståelse og respekt for vitenskapelige verdier som åpenhet, presisjon, etterrettelighet og betydningen av å skille mellom kunnskap og meninger

## Opptak

Generell studiekompetanse eller realkompetanse.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Dette studiet gir deg en solid forståelse av hvordan digitalisering utfordrer etablert kunnskap innen organisasjon og ledelse, samt kompetanse til å påvirke denne utviklingen. Du kan velge mellom to fordypninger:

Software Engineering og Business Intelligence, der du blant annet lærer deg å bruke Business Intelligence til å løse virksomhetsproblemer og for å støtte ledelsesbeslutninger. I tillegg vil du lære deg å gjennomføre omfattende softwareutviklingsprosjekter i team der du får trening i å bruke moderne metoder, teknikker og verktøy innen software engineering.

Datasikkerhet og web, der du blant annet lærer deg å planlegge, designe, utvikle og evaluere et nettsted, samt administrere og drifte et nettsted. I tillegg vil du forstå grunnleggende sikkerhetsaspekter, potensielle farer og fornuftig bruk av informasjonsteknologi, samt lære deg å håndtere sikkerhetsarbeid i organisasjonen.

Alle emner som inngår i studiet er detaljert beskrevet i emnebeskrivelsene. Studiet er oppdelt i seks semestre, som vist i studiemodellene nedenfor. Hvert semester inneholder tre emner på 10 studiepoeng hver. Et unntak er den avsluttende bacheloroppgaven i tredje studieår som er på 20 studiepoeng.

### **Obligatoriske emner**

150 og 160 av totalt 180 studiepoeng er obligatoriske i henholdsvis fordypning 1 og 2. Studiemodellene nedenfor angir hvilke emner som er obligatoriske og hvilke som er valgemner.

### **Valgemner**

Enkelte valgemner krever forkunnskaper. Dette er nærmere beskrevet i emnebeskrivelsene. Listen med valgemner vil kunne variere fra år til år. Et valgemne kan utgå dersom det er færre enn 10 studenter påmeldt. Etter søknad kan emner fra andre studieprogram ved høgskolen godkjennes som valgemner.

### **Progresjonskrav**

Ved lav studiepoengproduksjon vil utdanningsplanen oppdateres etter samtale med en studieveileder.

Studentene velger bacheloroppgave semesteret før de begynner på oppgaven. Med normal studieprogresjon vil dette være 5. semester. Studenten må ha bestått minst 90 studiepoeng på det tidspunktet oppgaven velges, og minst 120 studiepoeng for å få starte på bacheloroppgaven. Unntak fra denne regelen kan innvilges av undervisningsleder etter søknad.

## Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer

### Undervisnings-, lærings- og læringsformer

#### Organiserings- og læringsformer

Emnene som inngår i studiet 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 faglærer eller 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 bibliotek 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 informasjonsdatabaser og kunne vurdere kvalitet på informasjon. Det vil også bli undervist i referanseteknikk.

### Arbeidskrav

I emnene kan det stilles krav til tilstedeværelse, gjennomførte oppgaver, øvinger og prosjekter. Disse må være godkjent for at studenten skal kunne fremstille seg til eksamen. For mer

informasjon, se emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

## **Undervisningsspråk**

Generelt er undervisningsspråket norsk. Enkelte forelesninger kan gis på engelsk. En stor del av litteraturen vil være på engelsk.

## **Stuedsted**

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 skrivning**

Studentene skal gjennom studiet få trening i akademisk skrivning. 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
- Forretningssystemer
- IT Strategi
- Business Intelligence
- Informasjonsarkitektur
- Utvikling av interaktive nettsteder
- Kommunikasjonsdesign
- SW engineering og testing
- Prosjektledelse
- Bacheloroppgave

## **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, prosjekt, 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**

Bacheloroppgaver skal til elektronisk plagiatkontroll. Andre 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.

## **Praksis**

Studenten har mulighet til å gjennomføre praksis hos en bedrift som valgemne i 3. studieår. For mer informasjon, se emnebeskrivelsen til ITD35014 Bedriftspraksis.

## **Forsknings- og utviklingsarbeid**

Studiet gir en grunnleggende innføring i fagområdet og har mer fokus på utvikling enn forskning. Faglærere benytter erfaringer fra egen FoU i case og prosjektarbeid.

Gjesteforelesere og næringsliv benyttes for å fremme temaer som har FoU-orientering i flere emner. Instituttet har et Programutvalg som bidrar med faglige innspill.

I bacheloroppgaven blir det foreslått oppgaver av våre fagansatte innen deres forskningsområder, og tilsvarende av eksterne bedrifter innen deres fokusområder.

## **Internasjonalisering**

Emner tilrettelagt for utvekslingsstudenter

Undervisningen foregår i utgangspunktet på norsk. Dersom studenter fra internasjonale samarbeidspartnere deltar i undervisningen, vil emnet bli gjennomført på engelsk. Se den enkelte emnebeskrivelse. Litteratur vil i mange av våre emner være engelskspråklig. I noen emner vil faglærer kunne veilede studenter på engelsk slik at disse emnene kan tilbys utenlandske studenter. Hvilke emner som tilbys til utenlandske studenter vil variere over tid, og vil bli publisert på høyskolens websider.

## Internasjonale aspekter i studiet

Det internasjonale aspektet blir ivaretatt ved at det i stor grad benyttes internasjonal litteratur. Videre har flere av de fagansatte nære kontakter med utenlandske læresteder og forskningsmiljøer. Instituttet har flere innkommende internasjonale studenter, og vil også satse mer på student- og lærerutveksling med utenlandske høyskoler/universiteter.

## 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:

- Det gjennomføres hvert år en nasjonal studentundersøkelse blant 2. årsstudenter på alle bachelor- og masterprogram, i regi av NOKUT (Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen). Resultatene fra undersøkelsen publiseres i portalen Studiebarometeret.no.
- 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 lærere 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

Litteraturliste finnes i emnebeskrivelsen for det enkelte emne. Litteraturlistene i emnebeskrivelsene kan bli oppdatert fram til semesterstart (fristen for oppdatering er 15. mai for emner som går i høstsemesteret og 15. november for emner som går i vårsemesteret).

## Studieopphold i utlandet



Studenter som ønsker det kan ta ett eller to semestre av studiet ved et lærested i utlandet i sitt andre eller tredje studieår. Internasjonal koordinator ved instituttet og internasjonalt kontor ved høgskolen vil være hjelpelige med å tilrettelegge dette. På høgskolens websider for internasjonalisering vil man finne mer detaljert informasjon om høgskoler og universiteter i utlandet som HIØ har utvekslingsavtaler med.

Se <http://www.hiof.no/nor/hogskolen-i-ostfold/internasjonalt-kontor/studier-i-utlandet>

## Jobb og videre studier

Fullført studium kvalifiserer for opptak til Master in Applied Computer Science ved HiØ eller masterstudier i informasjonsvitenskap ved andre høgskoler/universitet.

Med en bachelor i informasjonssystemer kan du planlegge, delta i og drive prosesser som involverer utvikling, innføring eller endring av IT-systemer i virksomheter. Du vil kunne få jobb som IT-konsulent, systemutvikler, prosjektleder, tester, webutvikler eller innen brukerstøtte, opplæring, salg og markedsføring.

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

Dekan Harald Holone, 14. april 2018

### Studieplanen er revidert

Undervisningsleder Mari-Ann Akerjord, 20.01.2023

### Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for perioden 2023-2026

### Studieprogramansvarlig

Fakultet for informasjonsteknologi, ingeniørfag og økonomi.

Undervisningsleder Lars Emil Skrimstad Knudsen

## Studiemodell

## Høst 2023

### Fordypninger

Velg en fordypning

Fordypning i Datasikkerhet og web

Fordypning i Software Engineering og Business Intelligence

### Obligatoriske emner

ITF14022 Innføring i design av digitale produkter	10 stp
ITF10511 Webutvikling	10 stp

## Vår 2024

### Obligatoriske emner

ITF15019 Innføring i datasikkerhet	10 stp
ITF10319 Databasesystemer	10 stp

## Høst 2024

### Obligatoriske emner

ITM31019 Digital markedsføring	10 stp
-----------------------------------	--------

## Vår 2025

### Obligatoriske emner

ITL22519

Forretningssystemer

10 stp

## Høst 2025

### Obligatoriske emner

ITF31314

Prosjektledelse

10 stp

## Vår 2026

### Obligatoriske emner

ITF32012

Bacheloroppgave

20 stp

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:21:42

# Emner som ikke er tatt med

## Emnesiden finne ikke

- ITF31314 2025h
- ITL25019 2025h
- ITF21019 2025h
- ITF32012 2026v
- ITL28019 2026v

# ITF14022 Innføring i design av digitale produkter (Høst 2023)

## 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

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

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eller utsatt eksamen må prosjekt avtales med emneansvarlig. Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midstemesterevaluering (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 2023 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:43



# ITF10511 Webutvikling (Høst 2023)

## 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
- Kort om fremtiden: Nettskyen, Semantic web osv

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 levere:

- Inntil 5 obligatoriske oppgaver

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 hele 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.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttleder 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:

- Midtsemesterevaluering (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 2023 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:42

# ITF19019 Innføring i programmering (Høst 2023)

## 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 vektet 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.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen tas samtidig med neste ordinære eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (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 2023 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:43

# ITF10219 Programmering 1 (Høst 2023)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Nils-Christian Waltinsen Rabben**

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 ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress
- bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i Software Engineering og Business Intelligence
- årsstudiet i informasjonsteknologi - profil 2

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kan

- gjøre rede for grunnleggende programmeringsstrukturer

Ferdigheter

Studenten kan

- benytte grunnleggende programmeringsstrukturer til å løse og automatisere diverse problemer

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, f.eks. bruk av variabler, diverse datatyper, kontrollstrukturer, funksjoner, og filbehandling. I tillegg inneholder emnet en grunnleggende introduksjon til objekter og metoder.

Andre sentrale temaer i dette emnet er å

- kunne finne og rette feil i sin egen programkode
- lese dokumentasjon
- jobbe med kode på en strukturert måte

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og obligatoriske oppgaver

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4-8 timer forelesninger + øvinger per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Det blir gitt inntil 7 obligatoriske innleveringer i løpet av semesteret. Alle må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

4 timer skriftlig eksamen.

Tillatte hjelpemiddel: fire egenproduserte A4-sider.

Det gis bokstavkarakter A-F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttleder 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:

- Midtsemesterevaluering (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 2023 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:42

# ITF15019 Innføring i datasikkerhet (Vår 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**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. 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

Skriftlig eksamen

4 timer skriftlig eksamen. Ingen tillatte hjelpemidler.

Det gis bokstavkarakter A-F

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttleder 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:

- Midtsemesterevaluering (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) 17. juli 2024 01:18:01

# ITF10319 Databasesystemer (Vår 2024)

## 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. og 4. 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 laging 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

Grupprosjekt 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.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen. Instituttleder 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:

- Midtsemesterevaluering (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) 17. juli 2024 01:18:00

# ITM30617 Utvikling av interaktive nettsteder (Vår 2024)

## 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
- Publiseringssløsninger/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 sluttarakter 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.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver eksamensdel tas på nytt.

Ny og utsatt eksamen gjennomføres samtidig med neste ordinære eksamen i emnet.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (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) 17. juli 2024 01:18:03

# ITF10619 Programmering 2 (Vår 2024)

## 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](#)
- [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 og Business Intelligence
- 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 GUI-programmering
- 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

Skriftlig eksamen

Fire 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.

## Evalueringsav emnet



Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (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) 17. juli 2024 01:18:01

# ITM31019 Digital markedsføring (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Eva Elisabeth Pettersen**

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 informasjonssystemer
- bachelorstudiet i digitale medier og design

Valgfritt emne for øvrige.

## Undervisningssemester

3. og 5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten skal ha kunnskap om

- grunnleggende teorier i markedsføring
- strategier for digital markedsføring
- søkemotoroptimalisering
- media- og tekstproduksjon for digitale kanaler
- hvilke muligheter som ligger i ulike digitale markedsføringskanaler (websider, sosiale medier, epost, etc.)

Ferdigheter

Studenten kan

- forstå kunden og kundereisen

- innhente, analysere og evaluere digitale data om brukere og anvende resultatene i digital markedsføring
- anvende ulike digitale markedsføringskanaler
- bruke verktøy for å administrere digital markedsføring.
- lage, iverksette og evaluere en strategiplan for digital markedsføring

Generell kompetanse

Studenten har erfaring med digital markedsføring

## Innhold

- Grunnleggende teorier i markedsføring
- Strategier for digital markedsføring
- Søkemotoroptimalisering
- Media- og tekstproduksjon for digitale kanaler
- Muligheter ved ulike digitale markedsføringskanaler (websider, sosiale medier, epost, etc.)
- Verktøy for å administrere digital markedsføring

## Undervisnings- og læringsformer

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

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Forprosjektrapport

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

## Eksamen

Mappeinnlevering

Mappen inneholder strategiplan for digital markedsføring for en virksomhet, eksempler på iverksettelse av planen og evaluering av denne. Basert på studentantall og oppgavens omfang avgjøres det om dette skal gjøres individuelt eller i gruppe.

Det gis 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) 17. juli 2024 01:17:57

# ITM30719 Kommunikasjonsdesign (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlige:  
• **Joakim Karlsen**  
• **Elin Strand Larsen**

Undervisningsspråk:  
**Norsk eller engelsk**

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

Obligatorisk emne i

- bachelorstudiet i digitale medier og design
- bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i datasikkerhet og web

Valgfritt emne for Bachelor i internasjonal kommunikasjon

## Undervisningssemester

3. og 5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper

Studenten

- kjenner til grunnleggende utfordringer og løsninger knyttet til å organisere redaksjonelt arbeid for nettmedier.
- kjenner til metoder og teknikker for å designe og utvikle redaksjonelt innhold for nettmedier.

Ferdigheter

Studenten kan

- organisere redaksjonelt arbeid for nettmedier.
- designe og utvikle redaksjonelt innhold for nettmedier.
- ta på seg rollen som designer, utvikler eller journalist i et redaksjonelt team med ansvar for publisering til nett.



Generell kompetanse

Studenten

- kan jobbe selvstendig og i gruppe i kontekst av organisert redaksjonelt arbeid.
- har blitt gitt muligheten til aktivt å utvikle evner til å kommunisere, tenke, mestre utfordringer og å løse problemer i samarbeid med andre.

## Innhold

Design og utvikling av redaksjonelt innhold for nettmedier:

- Hvilke virkemidler er tilgjengelig for nyhetsformidling online og hvordan kan de brukes for å nå publikum?
- Metoder og teknikker for design av nyheter online med henblikk på hvem som leser hvilke nyheter og på hvilken måte.
- Metoder og teknikker for utvikling av nyheter online ved hjelp av HTML, CSS, JavaScript, kodebiblioteker og rammeverk.

Organisering av redaksjonelt arbeid for nettmedier:

- Hvilken kompetanse trengs for å lage nyheter online?
- Hvordan mobilisere nok tid og ressurser til nyhetsformidling online?
- Hvordan mobilisere ett (betalende) publikum for nyhetsformidling online?

En grunnleggende og praktisk innføring i journalistikk og redaksjonelt arbeid med vekt på hvordan dette arbeidet innrettes for å: informere, avsløre og/eller legge til rette for diskusjon og debatt.

## Undervisnings- og læringsformer

Prosjektarbeid, veiledning og undervisning.

Emnet legger opp til en problembasert, tverrfaglig og temabasert læringsprosess. Studentene gis muligheten til aktivt å utvikle evner til å kommunisere, tenke, mestre utfordringer og å løse problemer i samarbeid med andre.

Emnets oppbygging er basert på pågående prosjektarbeid. Det vil holdes kurs om metoder og teknikker for utvikling av interaktivt redaksjonelt innhold for web og mobil, journalistikk og andre relevante temaer ved behov.

Dersom internasjonale studenter deltar i undervisningen, vil den bli gjennomført på engelsk.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning per uke, inkludert redaksjonsmøter, workshops og veiledning.

## Eksamen

Mappeeksamen i gruppe

Mappeeksamen bestående av 3-5 nyhetssaker og 1 langlesningssak. Karakteren settes basert på en helhetsvurdering. Hele gruppen gis samme karakter.

Det benyttes karakterskala A - F.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer skal medvirke.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ny og utsatt eksamen må tas ved 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 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:57

# ITF31619 Webapplikasjoner (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Marius Johansen Wallin**

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 med fordypning i programmering og datasikkerhet

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

ITF10511 Webutvikling

ITF10619 Programmering 2 eller ITM30617 Utvikling av interaktive nettsteder

## Undervisningssemester

5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kjenner til

- fullstack webutvikling
- utvikling og bruk av API
- ulike designprinsipper
- versjonskontroll

Ferdigheter

Studenten

- kan utvikle robuste og moderne webapplikasjoner
- kan utvikle robuste og moderne API
- kan kommunisere med API
- kan benytte seg av tilgjengelig dokumentasjon
- har tilegnet seg erfaring med å jobbe i prosjektbaserte team med bruk av bla. versjonskontroll
- kan utarbeide og implementere webdesign
- kan sette opp, tilpasse og bruke moderne utviklerverktøy

#### Generell kompetanse

#### Studenten

- har kompetanse til å planlegge og implementere webapplikasjoner
- har kompetanse om viktige paradigmer for programvareutvikling
- kjenner til ulike verktøy for utvikling av webdesign
- kjenner til ulike typer API
- forstår grunnleggende sikkerhet i webapplikasjoner
- forstår kommunikasjonen mellom webserver og nettleser
- kjenner til ulike former for nettsider
- har erfaring med prosjektarbeid i team

## Innhold

- Planlegge og implementere moderne webapplikasjoner med teknologier og rammeverk for front- og back-endutvikling.
- Designe, utvikle, teste, dokumentere og kommunisere med API
- Designe og implementere grafiske grensesnitt
- Versjonskontroll

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, seminarer, veiledning og prosjektarbeid.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning 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

Gruppeprosjekt og individuell skriftlig eksamen

Sluttkarakteren settes på bakgrunn av to deleksamener. Hver deleksamen må være bestått for å få hele emnet bestått.

Deleksamen 1: gruppeprosjekt (i grupper på 3-4 studenter) som teller 60 %. Det gis individuell karakter. Gruppen må dokumentere arbeidsprosessen. Prosjektet leveres digitalt.

Deleksamen 2: 1 times individuell skriftlig eksamen som teller 40 %. Ingen hjelpemidler tillatt.

Det gis en samlet karakter etter karakterskala A-F.

# Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver deleksamen tas på nytt, og resultatene på deleksamenene slås sammen på nytt. Ved ny eller utsatt deleksamen 1 avtales innholdet i prosjektoppgaven 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 programutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:56



# ITF22519 Innføring i operativsystemer (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Jan Høiberg**

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:

- Bachelorstudium i informatikk - design og utvikling av IT-systemer

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

Grunnleggende kunnskaper i programmering tilsvarende emnet Programmering 2.

## Undervisningssemester

3. og 5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten forstår

- Hvorledes standard operativsystemer er bygget opp
- Hvorledes et operativsystem håndterer:
  - Maskinvare
  - Prosesser og tråder
    - Minne
    - Delte ressurser og deadlocks
  - Filsystemet

- Grunnleggende bruk av operativsystemet Linux
- Grunnleggende C-programmering
- Grunnleggende programmering med tråder
- Grunnleggende shellprogrammering i Bash/Linux

Ferdigheter

Studenten kan

- Bruke operativsystemet Linux som arbeidsomgivelse
- Enkel C-programmering i Linux
- C-programmering med tråder i pthreads
- Enkel shellprogrammering/scripting med Bash

## Innhold

- Maskinvare
- Oppbygning av operativsystemet
- Prosesshåndtering
- Minnehåndtering
- Filsystemer
- Linux: Bruk, oppbygning, shell, GUI, historikk
- C-programmering
- Trådprogrammering med synkronisering og delt minne
- Shellprogrammering

## Undervisnings- og læringsformer

Asynkrone videoforelesninger som dekker hele pensum

Tilrettelagt eget arbeid med veiledere til stede

Øvingsoppgaver

Asynkron digital veiledning

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer tilrettelagt arbeid per uke, med veiledning

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

12 ukentlige oppgaver med skriftlig digital innlevering

Minst 10 oppgaver må være godkjente for å kunne ta eksamen.

## Eksamen

4 timers individuell, skriftlig eksamen

Hjelpemiddel: "Ikke kommuniserende" kalkulator som deles ut på eksamensdagen sammen med oppgaven.

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 studiekvalitetsutvalget ved avdeling for informasjonsteknologi.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:56

# ITF50020 DigiFab (Høst 2024–Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Stuedsted:  
**Halden**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

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

Emneansvarlige:  
• **Michael A Lundsveen**  
• **Fahad Faisal Said**

Varighet:  
**1 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

Valgfritt emne.

## Undervisningssemester

Emnet går over to semestre og har oppstart om høsten. Emnet kan velges av alle studenter på våre års- og bachelorstudier uansett studieår.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten er

- kjent med sentrale prinsipper for digital fabrikasjon
- kjent med sentrale prinsipper som underbygger Makerbevegelsen
- godt kjent med metoder og teknikker for digital fabrikasjon i relasjon til prototyping og produktutvikling

Ferdigheter

Studenten kan

- bruke digitale verktøy for utvikling av prototyper
- bruke digitale verktøy for digital fabrikasjon
- dokumentere avanserte prosjekter for å muliggjøre reproduksjon av prosjektet i ettertid
- gi tilbakemelding på prosjekter og planlegge videreutvikling av andres prosjekter
- bruke avanserte tekniske maskiner for digital fabrikasjon

Generell kompetanse

Studenten kan

- planlegge, gjennomføre og dokumentere et fabrikasjonsprosjekt
- jobbe både alene og i team for å utvikle avanserte tekniske prototyper

## Innhold

Hovedfokus i emnet vil være å lære seg digitale fabrikkingsprosesser som benyttes til prototyping av nye ideer og i makermiljøet. Emnet deles inn i flere mindre moduler som har tilhørende prosjekter som skal gjennomføres i avdelingens Makerspace-labber.

- Design for digital fabrikasjon
- 3D modellering og CAM
- Laserkutting
- CNC
- Vinylkutting
- Elektronikkarbeid
- Mikroelektronikk og programmering

Av hensyn til den raske utviklingen i dette fagfeltet vil innholdet variere noe fra år til år som følge av denne endringen. Dette gjøres for å påse at emnet til enhver tid gjenspeiler gjeldende trender i fagfeltet og benytter seg av moderne teknikker.

## Undervisnings- og læringsformer

Samlingsforelesinger, seminarer, lab-øvelser og prosjektarbeid. Forelesninger vil i stor grad foregå utenfor normal undervisningstid.

Emnet avviker fra normal undervisningsstruktur ved fakultetet ved at det er særdeles prosjektfokusert. Emnet har jevnlig faglige samlingsforelesninger innen aktuelle temaer, men mye av arbeidet foregår som lab-øvelser der studentene selv har ansvar for å gjennomføre de obligatoriske prosjektene og søke hjelp av faglærere og/eller lab assistenter når det er nødvendig.

Opplæring i bruk av fabrikasjonsutstyr er obligatorisk før utstyret benyttes. Dette gjøres i fellesforelesninger og lab-øvelser.



# Arbeidsomfang

Ca 250 timer fordelt på 2 semestre.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studentene skal:

- Levere inntil 6 obligatoriske oppgaver

Arbeidskrav må være godkjent før studenten fremstiller seg til eksamen.

## Eksamen

Individuell mappeeksamen

Mappeeksamen består av en nettside som studenten produserer for et større sluttprosjekt som inkluderer flere av temaene som er gått gjennom i emnet. Denne nettsiden skal ha følgende innhold:

- Prosjektdokumentasjon for prosjektet
- Prosjektkode, designtegninger, 3D modeller og annet digitalt materiale for prosjektet.
- Tekstlig beskrivelse av prosjektet

Mappen vurderes som en helhet.

Det gis en karakter Bestått / Ikke bestått i emnet.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny og utsatt eksamen må alle mappens elementer leveres på nytt.

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 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:56

# SFB51020 Professional Communication (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Wayne Kelly**

Undervisningsspråk:  
**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

Compulsory course in the Bachelor's Programme in International Communication with a specialization in professional communication.

Optional course for others.

## Anbefalte forkunnskaper

Recommended requirements in this course is good fluency of English, i.e. written and oral language skills at an upper intermediate level (corresponding to Common European Framework B2 or C1).

## Undervisningssemester

1st semester (autumn) in the Bachelor's Programme in International Communication, specialization in professional communication.

Elective course in 5th semester for students at the Bachelor's Programme in Digital Media and Design

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Knowledge

The student has

- sound knowledge of English for specific purposes and of a number of professional genres, used for writing as well as for oral presentations and negotiations
- sound knowledge of negotiation theory and terminology
- good knowledge of writing advanced professional texts in English with correct referencing and critical use of sources

## Skills

The student has

- excellent vocabulary and communication skills, developed through reading, discussion, presentations and negotiations
- good practical skills in writing texts for specific purposes in a professional business context
- good presentation and negotiating skills in a professional context

## General competence

The student has

- very good general and professional communicative and language proficiency in English
- sound social and cultural understanding and competence

# Innhold

Different from the other courses in the International Communication programme this course is a CLIL course (Content and Language Integrated Learning) where enhancing the students' proficiency in using professional English is in focus alongside the learning of specific theories and skills in relation to business presentations and negotiations.

Students work in teams all through the semester and practice giving business presentations in teams and negotiating in teams. Individually, the students write professional texts such as memos and reports.

# Undervisnings- og læringsformer

Lectures and seminars in English with students as active participants involving team work as well as individual tasks.

# Arbeidsomfang

The course gives a student approximately 280 hours of work.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- One oral presentation & one practical negotiation, teamwork.
- One written assignment submitted by a given deadline, individual/team work.

The coursework must be approved in order for the student to be signed up for the final examination.

## Eksamen

Written Assignment (50%) - an individual written assignment of approx. 2000- 3000 words (excluding front page, table of contents and reference list).

Oral Exam (50%) - An oral exam divided into two parts.

The first part of the oral exam is a 20 minute group negotiation task (with groups numbering approximately 4 or 5 participants). Each candidate is assessed for their individual performance in the group task.

The second part of the oral exam (following directly after the group task) is a 5 minute individual interview with each candidate (where the other group members are not present). Interview topics may be drawn from the completed group task and the course material from the semester. With 4 to 5 candidates each taking part in a 5 minute interview, the total time for the second half of the exam is approximately 20 to 25 minutes.

In total, the exam, (with 4 to 5 candidates), takes about 50 to 60 minutes; 20 mins for the group task and 20 to 30 minutes for 4 to 5 individual interviews.

Grades are individual in both partial exams. Each part counts 50 % towards the final grade. The A-F grading scale is used.

Both partial exams must be passed to be awarded the final grade.

# Sensorordning

One external and one internal examiner, or two internal examiners will be involved in the assessment.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

A new and postponed exam is conducted simultaneously with the next regular exam. However, the department management may decide to arrange a postponed exam in the following semester for students with valid absence from the regular exam.

## Evaluering av emnet

This course is evaluated by a

- End-term evaluation (compulsory)

The responsible for the course compiles a report based on the feedback from the students and his/her own experience with the course. The report is discussed by the study quality committee at the Department of Computer Science and Communication.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:58

# ITF31824 Innføring Generative AI (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Michael A Lundsveen**

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

Valgfritt emne for bachelorprogrammer ved Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon

## Undervisningssemester

5. semester (høst)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten har

- grunnleggende kunnskap om Generative AI
- innsikt i etiske problemstillinger knyttet til praktisk bruk av KI

Ferdigheter

Studenten kan

- beherske relevante verktøy og teknikker innenfor KI
- benytte KI-verktøy til å effektivisere og automatisere arbeidshverdagen og arbeidsoppgaver

Generell kompetanse

Studenten kan

- holde seg oppdatert om forskning og nye teknologier på dette fagfelt
- formidle sentralt fagstoff innen fagområdet

## Innhold

Dette emnet gir studentene en grundig forståelse av og innføring i praktisk bruk av Generativ AI (også kjent som Generativ KI). Emnet fokuserer på bruk av KI-verktøy for å effektivisere og automatisere arbeidshverdagen og arbeidsoppgaver. Emnet vil særlig se på bruk av nye KI-verktøy for tekstgenerering, bildegenerering, videogenerering og andre aktuelle bruksområder.

Tematikk som prompt engineering, samtaleroboter, utforskende bruk, etikk og samfunnspåvirkning vil inngå i emnet.

## Undervisnings- og læringsformer

Flipped Classroom (omvendt undervisning) med forhåndsinnspilte videoforelesninger som den primære undervisnings- og læringsformen. Det er forventet at studentene bruker tid på selvstudium og tester ut verktøyene som presenteres i læringsmaterialet.

Studentene vil tilbys ukentlig veiledning og samlinger for diskusjon rundt etiske og samfunnsmessige aspekter av KI.

## Arbeidsomfang

ca. 250 timer

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- opptil 4 obligatoriske oppgaver i løpet av semesteret.

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

## Eksamen

Individuell mappeinnlevering bestående av 2 elementer:

- Prosjektrapport (60 %)
- Videopresentasjon av et forhåndsdefinert tema (40 %)

Karakterregel: A-F.

## 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 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 avdeling for informasjonsteknologi.

## Litteratur

Litteratur vil være klart ved semesterstart.

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:56

# ITF20319 Software Engineering og testing (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Stuedsted:  
**Halden**

Undervisningsspråk:  
**Norsk eller engelsk.**

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

Emneansvarlige:  
• **Ole-Edvard Ørebæk**  
• **Ida Katrine Børstad Thoresen**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Absolutte forkunnskaper](#)
- [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

Emnet er obligatorisk i

- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i Software Engineering
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress

## Absolutte forkunnskaper

Fullført og bestått Programmering 1 og/eller Programmering 2

## Anbefalte forkunnskaper

ITF10319 Databasesystemer eller tilsvarende kunnskaper

## Undervisningssemester

3. og 5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskaper

Studenten kjenner til

- ulike metoder og modeller for software utvikling
- ulike faser og aktiviteter som inngår i software utvikling

- ulike testeteknikker og verktøy som kan benyttes i software utvikling
- forskjellige typer dokumentasjon som benyttes i utviklingsprosessen

#### Ferdigheter

Studenten kan

- velge og anvende metoder og teknikker for å innhente, spesifisere og validere krav til et software system
- designe og utvikle software systemer
- verifisere og validere software systemer

#### Generell kompetanse

Studenten kan

- jobbe i et utviklingsteam
- være i stand til å skrive en rapport og formidle innhold på en strukturert og systematisk måte

## Innhold

- Kravhåndtering
- Design og modellering
- Utvikling
- Testing
- Dokumentering

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, seminarer, veiledning og prosjektarbeid.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning og 2 timer øving per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal levere inntil 4 obligatoriske oppgaver.

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

## Eksamen

Prosjektoppgave og skriftlig eksamen

Sluttkarakteren settes på bakgrunn av to deleksamener. Hver deleksamen må være bestått for å få emnet bestått.

Deleksamen 1: prosjekt i grupper på 4-5 studenter, som teller 45 %. Det gis individuell karakter etter karakterskala A-F.

Deleksamen 2: 3 timers individuell skriftlig eksamen som teller 55 %. Tillatte hjelpemidler: Studentene gis tilgang til nettside med digitale hjelpemidler. Det benyttes karakterskala 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, og resultatene på deleksamenene slås sammen på nytt. Ved ny eller utsatt deleksamen 1 avtales innholdet i prosjektoppgaven 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 Programutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:55



# ITL27019 Informasjonssikkerhet (Høst 2024)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**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 med fordypning i datasikkerhet
- bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i datasikkerhet og web

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

Kunnskaper tilsvarende emnet Innføring i datasikkerhet eller Teknologiprojekt.

## Undervisningssemester

5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- kjenner til prosesser og standarder i sikkerhetsarbeid
- kjenner til vanlige ord og begreper innen sikkerhetsarbeid
- kjenner til relevant lovverk og retningslinjer
- kjenner til innhold og bruk av relevante veiledere og dokumentasjon

Ferdigheter

Studenten kan

- håndtere sikkerhetsarbeid i en organisasjon

- utføre risikoanalyser og ulike former for sikkerhetstesting

Generell kompetanse

Studenten kan forstå hvordan sikkerhet implementeres og utøves i en organisasjon.

## Innhold

- Håndtere sikkerhetsarbeid i en organisasjon
- Sikkerhetsprosesser og sikkerhetsledelse
- Begrepsapparat rundt sikkerhetsarbeid
- Risikoanalyser for prosjekter og organisasjoner
- Lovverk
- Sikkerhet i kravspesifikasjoner, anskaffelser, kjøp av tjenester og outsourcing
- Sikkerhetstesting
- Opplæring, bevisstgjøring og kontroll av ansatte (sikkerhetskultur og personellsikkerhet)
- Forstå sikkerhetsaspektet i større og komplekse systemer
- Deteksjon og håndtering av sikkerhetshendelser

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og øvingsoppgaver. Selvstudie av relevante guider og veiledere.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning per uke + øving.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

I løpet av emnet vil det bli gjennomført inntil 5 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, 4 timer

Ingen hjelpemidler tillatt.

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 Høst](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:17:57

# ITL22519 Forretningssystemer (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Stig Henning Johansen**

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](#)
- [Eksamen](#)
- [Sensorordning](#)
- [Vilkår for ny/utsatt eksamen](#)
- [Evaluering av emnet](#)
- [Litteratur](#)

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Dette emnet er obligatorisk i bachelorstudiet i informasjonssystemer

## Anbefalte forkunnskaper

Kunnskaper tilsvarende emnet Innføring i programmering / Programmering 1.

## Undervisningssemester

4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kjenner til:

- "cutting edge" og tradisjonelle arkitekturer som støtter organisasjoner over hele verden
- hvordan kartlegge forretningskrav og egenskaper ved forretningssystemer
- hvordan å prioritere og velge forretningssystemer i henhold til et sett av forretningskrav
- kjente forretningssystemer og deres formål
- tilnærminger og retningslinjer for å installere og tilpasse forretningssystemer
- kompleksitet ved å ta i bruk nye systemer og endringsledelse

Ferdigheter

Studenten kan

- identifisere fordeler og ulemper med dagens arkitekturer
- dra ut og skrive forretningskrav

- bruke grunnleggende tilnæringer for å støtte valg av forretningssystemer
- utføre en grunnleggende installasjon av et forretningssystem
- lage en bedriftsstruktur og utføre transaksjoner i det installerte forretningssystemet
- utvikle en grunnleggende tilpasning av det installerte forretningssystemet
- integrere forretningssystemet med det teknologiske miljøet

## Innhold

- Informasjonssystemarkitekturer (Service-Oriented Architecture, Web Services, Cloud Computing, Microservices, Containers, Serverless Computing)
- Forretningssystemer som støtte for forretningsprosesser: taksonomi og arkitekturer
- Valg og kjøp av forretningssystemer
- Implementering, integrasjon og tilpasning av forretningssystemer
- Systeminnføring og organisasjonsendring

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesning, prosjektarbeid og veiledning.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

## Eksamen

Gruppebasert mappe og muntlig eksamen i gruppe



Eksamen består av to komponenter:

- Mappe bestående av inntil 4 leveranser. Leveransene i gruppe på 3-8 studenter må leveres innen gitte frister og etter spesifikasjoner gitt av emneansvarlig. Karakteren settes basert på en helhetsvurdering. Det gis individuell karakter, karakterskala A - F. Denne karakteren kan justeres inntil to trinn ved muntlig eksamen. Mappen må være bestått før muntlig eksamen kan avlegges.
- Muntlig eksamen i grupper på 3-8 studenter: Varighet ca. 20-40 minutter. På muntlig eksamen vil hvert gruppelem bli stilt individuelle spørsmål knyttet til pensum. Ingen hjelpemidler tillatt. Det gis individuell karakter, karakterskala A - F.

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

Ved ny eller utsatt eksamen må begge eksamenskomponentene gjennomføres på nytt.

Ved ny eller utsatt eksamen må prosjekt avtales 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 Programutvalget ved

Institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

# Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:18:07

# ITM21922 UI designprosjekt (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Stuedsted:  
**Halden**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

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

Emneansvarlige:  
• **Tore Marius Akerbæk**  
• **Daniela Blauhut**

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 for

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

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

Emnet vil dra fordel av kunnskap tilsvarende Webutvikling, Utvikling av interaktive nettsteder, Designmetoder eller Innføring i design av digitale produkter og Innføring i programmering.

## Undervisningssemester

2., 4. og 6. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten har

- tilegnet seg grunnleggende kunnskaper om design av moderne brukergrensesnitt
- kunnskap om metoder og verktøy som benyttes for å analysere, utvikle og evaluere brukergrensesnitt
- ha kunnskap om prosjektplanlegging- og styring
- god kunnskap om fagspesifikke informasjonskilder og akademisk skriving

## Ferdigheter

### Studenten kan

- analysere, planlegge, designe og prototype et prosjekt med fokus på brukergrensesnitt
- vurdere og velge moderne rammeverk og teknologier som passer prosjektet
- utvikle interaktive prototyper og tester dem på relevante brukere
- referere prosjektoppgaven til teori og bruker litteratur på en riktig måte

## Generell kompetanse

### Studenten kan

- planlegge, gjennomføre og dokumentere et designprosjekt i team
- forstå hvordan tekniske produkter oppleves av brukere og hvordan interaksjonsdesign bidrar til bedre bruksopplevelser
- forstå designerens rolle som kritisk reflekterende fagperson
- holde seg oppdatert om forskning på sitt fagfelt
- jobbe med prosjektarbeid i team

# Innhold

Emnet skal gi studenten kompetanse til å gjennomføre designprosjekter rettet mot analyse, utvikling og evaluering av ulike brukergrensesnitt i team. Brukergrensesnitt omfatter, men er ikke begrenset til, grafisk grensesnitt, multimodale grensesnitt, tangible- og ambient interaction. Tema for prosjekt knyttes til instituttets satsingsområder, tverrfaglige tema fra fagområder ved andre institutt eller lokalt næringsliv.

Emnet inneholder en selvstendig praktisk gjennomføring av ett eller flere designprosjekter fra en problemstilling til en prototyp, med fordypning i aktuell forskning innen menneske-maskin-interaksjonsfeltet (MMI), designprosess- og metodikk, brukeraspekt og teknologi. Studenten

skal kunne presentere konseptene som utvikles gjennom prosjektarbeidet i team og skriftlig dokumentere løsning og arbeidsprosess.

Utviklingsprosessen inkluderer følgende aspekter:

- Problemidentifikasjon
- Analyse
- Litteraturstudie
- Konseptutvikling
- Designutvikling
- Testing
- Prototyping

Dokumentasjonsarbeidet inkluderer følgende:

- Rapport som redegjør for teoretisk og praktisk kunnskap som er relevant for oppgavens problemstilling
- Presentasjon av resultat i form av digitale og analoge medier

## Undervisnings- og læringsformer

Emnet består av forelesninger/seminarer, workshops, midtveispresentasjon, veiledning og prosjektarbeid i team. 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. Studentene skal arbeide med et helhetlig grensesnittprosjekt, og inkludere analyse, design, utvikling og testing i arbeidet.

# Arbeidsomfang

Ca. 250 timer

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Oppmøteplikt ved:
  - prosjekt- og gruppeetablering
  - workshop 1: testplanlegging
  - workshop 2: testgjennomføring
  - skriveøkt
- Midtveispresentasjon
- Mini-EXPO

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

## Eksamen

Mappeeksamen i gruppe bestående av et prosjekt, prosjektrapport og individuelt refleksjonsnotat.

Karakteren settes basert på en helhetsvurdering.

Hele gruppen gis samme karakter. Det benyttes karakterskala 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 Vår](#) finner du i Leganto

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:18:08



# ITM20718 Grafisk design (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

Stuedsted:  
**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) 17. juli 2024 01:18:07

# ITL31019 Business intelligence (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Stig Henning Johansen**

Undervisningsspråk:  
**Engelsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Anbefalte forkunnskaper](#)
- [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

Obligatorisk emne i bachelorstudiet i informasjonssystemer med fordypning i Software Engineering

Valgfritt emne for øvrige.

## Anbefalte forkunnskaper

Kunnskaper tilsvarende emnet Databasesystemer.

## Undervisningssemester

4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kan

- beskrive og forstå behovet for Business Intelligence (BI)
- forklare moderne konsepter, teorier og forskning innen Business Intelligence (BI).
- diskutere de sosiale og etiske problemene knyttet til bruken av Business Intelligence i organisasjoner.

Ferdigheter

Studenten kan

- bruke business intelligence til å formulere og løse virksomhetsproblemer og for å støtte ledelsesmessige beslutninger
- bruke analyseteknikker for å ta bedre beslutninger

- arbeide på BI utviklingsprosjekter i et team

## Innhold

Organisasjoner opplever en stadig økende tilgjengelighet av data, og business intelligence tilbyr smarte metoder, teknologier og strategier for å behandle denne enorme datamengden.

Emnet gir studentene en bred innføring i fagområdet business intelligence og analyse. I dette emnet får studentene en bedre forståelse av både veletablerte og cutting-edge prosesser som brukes til å hente ut data og for å gjøre om disse dataene til nøkkelressurser for organisasjonen.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, øvinger og veiledning.

## Arbeidsomfang

Ca. 250 timer.

4 timer forelesning + øvinger per uke.

## Eksamen

Gruppebasert mappe og muntlig eksamen i gruppe

Eksamen består av to komponenter:

- Mappe bestående av inntil 4 leveranser. Leveransene i gruppe på 3-8 studenter må leveres innen gitte frister og etter spesifikasjoner gitt av emneansvarlig. Karakteren settes basert på en helhetsvurdering. Det gis individuell karakter, karakterskala A - F. Denne karakteren kan justeres inntil to trinn ved muntlig eksamen. Mappen må være bestått før muntlig eksamen kan avlegges.
- Muntlig eksamen i grupper på 3-8 studenter: Varighet ca. 20-40 minutter. På muntlig eksamen vil hvert gruppe medlem bli stilt individuelle spørsmål knyttet til pensum. Ingen

hjelpemidler tillatt. Det gis individuell karakter, karakterskala A - F.

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

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eller utsatt eksamen må begge eksamenskomponentene gjennomføres på nytt.

Ved ny eller utsatt eksamen avtales innholdet i mappen 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 Programutvalget ved institutt for informasjonsteknologi og kommunikasjon.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:18:07



# SFB50414 Intercultural Communication (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Wayne Kelly**

Undervisningsspråk:  
**English**

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

Compulsory course in Bachelor's Programme in International Communication with a specialisation in professional communication.

Compulsory course in Bachelor's Programme in Digitale Media and Design with a specialisation in communication.

Optional course for others.

## Undervisningssemester

2. semester (spring)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Knowledge

The student has knowledge of aspects of language and culture that may influence and hamper communication between people from different cultures (non-verbal communication, language functions, context, prejudice, stereotypes, world view, values, norms and ethics).

### Skills

The student is familiar with methods and principles of how to compare his/heres own culture with other cultures and identify potential causes of non-functioning communication.

### General competence

The student has general intercultural competence.

## Innhold

- Elementary social anthropology
- Other relevant topics within the field of intercultural communication
- Theories of how to compare cultures

- Analysis of communication situations applying various theories

## Undervisnings- og læringsformer

Lectures and seminars in English.

## Arbejdsomfang

The course will give the student approximately 280 hours of work.

## Arbejdskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- One oral presentation
- One written assignment

All coursework must be completed at given deadlines and approved before signing up for the final exam.

## Eksamen

### Individual written assignment and individual oral exam

An individual written assignment of approx. 2500 words. The assignment is graded on the A - F grading scale. It is given a tentative grade of the assignment. This grade can be adjusted at the oral exam.

Individual oral exam - The individual oral exam consists of a discussion of the assignment. Duration approx. 10 min with questions from the examiners. Except the assignment, no supporting materials are allowed.

If the student decides to appeal their grade, the written assignment must be re-assessed. If the new assessment affects the tentative grading of the written assignment, a new oral exam will be arranged.

# Sensorordning

One external and one internal examiner, or two internal examiners will be involved in the assessment.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Upon re-examination, both parts of the examination must be retaken. Upon re-examination, a new project must be carried out.

A new and postponed exam is conducted simultaneously with the next regular exam. However, the department management may decide to arrange a postponed exam in the following semester for students with valid absence from the regular exam.

## Evaluering av emnet

This course is evaluated by a

- End-term evaluation (compulsory)

The responsible for the course compiles a report based on the feedback from the students and his/her own experience with the course. The report is discussed by the study quality committee at the Department of Computer Science and Communication.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:18:09

# SFB10120 Organisasjonsteori (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Søren Wenstøp**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

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

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i:

- Bedriftsøkonomi, årsstudium
- Bachelorstudium i økonomi og administrasjon
- Bachelorstudium i regnskap

Valgfritt emne i:

- Bachelorstudium i informasjonssystemer

Organisasjonsteori (eller tilsvarende) må være fullført og bestått for å starte på emner i tredje studieår i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon og bachelorstudiet i regnskap.

## Undervisningssemester

- Bedriftsøkonomi, årsstudium: 2. semester (vår)
- Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon: 2 semester (vår)
- Bachelorstudiet i regnskap: 2. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 4. semester (vår)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- kan forstå de vesentligste teoribidrag innen faget organisasjonsteori og sammenhengen mellom disse.
- har innsikt i samspillet mellom organisasjon, økonomien, og samfunnet.

- har innsikt i utfordringer (trusler og muligheter) en organisasjon kan stå overfor med hensyn til digitalisering av økonomien.
- har kjennskap til kjernebegreper i organisasjonsfag.

## Ferdigheter

### Studenten

- kan se sammenhengen mellom teoribruk og hvordan den kan benyttes på praktiske problemstillinger.
- har utviklet evne til å hente inspirasjon fra ulike fagfelt.

## Generell kompetanse

### Studenten

- har kunnskap om etiske aspekter ved organisasjonsteorien.
- kan anvende kunnskap i en praktisk organisasjonshverdag.

# Innhold

- Historikk og utviklingstrekk sett fra et makroperspektiv.
- Organisasjonsteoretiske perspektiver.
- Organisasjonsstruktur (formelle og uformelle trekk).
- Organisasjonsformer og organisasjonsdesign.
- Organisasjonskultur.
- Organisasjonspsykologi og adferdsøkonomisk fundert innsikt.
- Organisasjonsformer og dens omgivelser - avhengighet og strategi.
- Interessenter og makt.

- Grunnleggende prosesser knyttet til målsettinger, beslutninger, informasjon og kommunikasjon.
- Teorier innen management og ledelse.
- Intellektuell kapital.
- Mellommenneskelige relasjoner - kognitive og sosiale prosesser.
- Motivasjon og moral.
- Læring på individ- og organisasjonsnivå.

Eksemplene vil i stor grad bli hentet fra den internasjonale arena.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, gruppearbeid og veiledning. Det legges særlig vekt på gruppearbeid for å fremme læring i interaktive team. Det gis tilbakemelding på læringsprosessen underveis.

## Arbeidsomfang

Det er forventet at studenten bruker ca. 280 timer på dette emnet.

## Praksis

Det er ingen veiledet praksis i dette emnet

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

En innleveringsoppgave individuelt eller i gruppe.

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

## Eksamen



Individuell hjemmeeksamen. Varighet 72 timer.

Ordbegrensning på 2000 ord utenom tittel og referanser. Alle hjelpemidler tillatt, unntatt kommunikasjon og samarbeid om besvarelsen.

Karakterregel: A - F.

## Sensorordning

En intern og en ekstern sensor, eller to interne sensorer.

## Evaluering av emnet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og deltagelse i evaluering av emnet. Dette emnet evalueres fortløpende i dialog med faglærer og gjennom skriftlig emneevaluering. Resultatene behandles av instituttleder i dialog med studenttillitsvalgte og faglærere ved Institutt for økonomi, innovasjon og samfunn.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:18:23

# ITD35014 Bedriftspraksis (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
10

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

Emneansvarlig:  
**Stig Henning Johansen**

Undervisningsspråk:  
**Norsk eller engelsk**

Varighet:  
1/2 år

## Innholdsfortegnelse

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

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Valgfritt emne.

## Absolutte forkunnskaper

Minimum 90 studiepoeng skal være bestått før en kan starte på emnet.

## Undervisningssemester

Høstsemesteret og vårsemesteret

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- har kunnskap om bransjen han/hun har arbeidet innen, og om de spesifikke temaer som arbeidet har bestått i.
- har innsikt i sin egen utdanningsrelevans i forhold til bransjen.

Ferdigheter

Studenten

- har fått praktisk trening i analyse av problemstillinger som er relevante for bransjen/næringen.
- kan lage en arbeidsplan, og løse tildelte arbeidsoppgaver.
- kan lage en sluttrapport som dokumenterer prosjektet/arbeidsoppgaven og tidsbruken.

Generell kompetanse

Studenten

- har fått arbeidserfaring og kjennskap til bedriftskulturen i bransjen han/hun har arbeidet innen.
- kan reflektere over egen kunnskap og læring, og over sin egen rolle i samarbeid med andre.

## Innhold

Studenten skal arbeide med et prosjekt/arbeidsoppgave i en bedrift. Studenten finner selv en passende IT-basert praksisbedrift. Innholdet defineres av bedriften og studenten i samarbeid med fagansvarlig. Det er ikke anledning å velge en bedrift der studenten har et ansettelsesforhold.

Målet er å gi studenten innblikk i og erfaring fra den daglige driften i en bedrift eller organisasjon der bruk av IT står sentralt, og dermed få en følelse av hvordan det er å jobbe med IT i den "virkelige verden".

Studenten skal skrive en rapport og gi en presentasjon av prosjektet.

## Undervisnings- og læringsformer

Arbeid som normalt utføres individuelt, men som i unntakstilfelle og etter søknad kan utføres i gruppe. Det vil bli gitt veiledning fra ansvarlig veileder hos arbeidsgiver og utpekt veileder ved høyskolen.

Dersom studenter fra internasjonale samarbeidspartnere deltar i undervisningen, vil den bli gjennomført på engelsk.

## Arbeidsomfang

Ca 250 arbeidstimer.

Dette inkluderer forarbeid, rapportering, presentasjon og annet nødvendig arbeid i forbindelse med emnet.

## Praksis

I dette emnet skal studenten hovedsakelig arbeide med et prosjekt/arbeidsoppgave i en bedrift.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten skal :

- Lage avtale med bedrift
  - Vår: Innen mandag uke 4
  - Høst: Innen mandag uke 36
- Levere en prosjektplan
- Levere en midtveisrapport.
- Levere timeliste som er attestert av arbeidsgiver.
- Levere en rapport over gjennomført praksis, inklusiv refleksjon over studierelevans og attest fra bedriften.

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

## Eksamen

Muntlig presentasjon

Individuell muntlig presentasjon av gjennomført praksis. Varighet ca 20 minutter.

Karakterregel: Bestått / Ikke bestått.

## Sensorordning

Ekstern og intern sensor eller to interne sensorer.

## Vilkår for ny/utsatt eksamen

Ved ny eksamen må ny praksis gjennomføres.

## 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) 17. juli 2024 01:18:05

# SFB10314 Innføring i bedriftsøkonomisk analyse (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Trond Winther**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

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

# Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- Bedriftsøkonomi, årsstudium
- Bachelorstudium i økonomi og administrasjon
- Bachelorstudium i regnskap

Innføring i bedriftsøkonomisk analyse (eller tilsvarende) må være fullført og bestått for å starte på emner i tredje studieår i bachelorstudiene.

## Undervisningssemester

2. semester (vår)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- har kjennskap til økonomifunksjonens rolle i bedriften og kunne drøfte de grunnleggende trekkene ved økonomisk styring av bedriften, herunder budsjettering og rapportering (regnskap)
- forstår og bruker bedriftsøkonomisk terminologi
- kjenner godt kostnadsbegrepet og har god forståelse for kostnaders variabilitet
- kjenner ulike markedsformer og sammenhengen mellom pris, tilbud og etterspørsel
- har kunnskaper om ulike prinsipper for produktkalkulasjon
- har kunnskap om enkle investeringsanalyser og ulike finansieringskilder



- kan gjøre egne vurderinger og etter bedriftsøkonomiske prinsipper treffe beslutninger på kort og lang sikt

## Ferdigheter

### Studenten

- kan gjennomføre bedriftsøkonomiske analyser basert på det innlærte modellapparatet og for bedrifter i forskjellige bransjer, herunder lese regnskap og utarbeide relevante nøkkeltall
- kan utarbeide kalkyler etter selvkost- og bidragsprinsippet
- kan gjennomføre enkle analyser av optimale produktvalg i situasjoner med begrenset ressurstilgang (flaskehals)
- kan analysere enkle investeringsprosjekter basert på nåverdi- og internrentemetoden
- kan gjennomføre kostnad-resultat-volum-analyser
- kan drøfte og regne på optimale tilpasninger i ulike markedssituasjoner, herunder elastisiteter og kostnads- og profittoptimum
- kan utvikle egne modeller i regneark for å løse de bedriftsøkonomiske problemstillingene nevnt ovenfor

## Generell kompetanse

### Studenten

- har utviklet forståelse for bedriften, bedriftens mål og dens plass i det økonomiske system
- har utviklet grunnleggende ferdigheter i bruk av regneark
- kan gjennomføre og presentere grunnleggende økonomiske analyser - selvstendig og i samarbeid med andre
- kan vise evne til kritisk tenkning og refleksjon over eget og andre studenters arbeid

- formulere og diskutere faglige problemstillinger

## Innhold

- Introduksjon i bruk av regneark
- Kostnader og inntekter
- Markedsformer og tilpasninger
- Kalkulasjon
- Kort om driftsregnskap
- Budsjettering
- KRV-analyse
- Produktvalg og -tilpasninger
- Enkel investeringsanalyse.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og arbeid i grupper. Bruk av dataverktøy i arbeidet med bedriftsøkonomiske problemstillinger.

## Arbeidsomfang

Det er forventet at studenten bruker ca. 280 timer på dette emnet.

## Praksis

Det er ingen veiledet praksis i emnet.

# Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Emnet har ett arbeidskrav i form av mappeinnlevering. Mappen kan inneholde flere like og/eller forskjellige læringsaktiviteter, som oppgis av faglærer ved semesterstart. Tilbakemelding på arbeidskravet gis individuelt, i gruppe og/eller i plenum. Mappen må være levert og godkjent til fastsatt tid for at studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Individuell skriftlig digital skoleeksamen. Varighet tre timer.

Hjelpemidler er oppgitt lærebok og kalkulator med tomt minne, som ikke kan regne symbolsk eller kommunisere trådløst.

Karakterregel: A - F.

## Sensorordning

En intern og en ekstern sensor, eller to interne sensorer.

## Evaluering av emnet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og deltagelse i evaluering av emnet. Dette emnet evalueres fortløpende i dialog med faglærer og gjennom skriftlig emneevaluering. Resultatene behandles av instituttleder i dialog med studenttillitsvalgte og faglærere ved Institutt for økonomi, innovasjon og samfunn.

## Litteratur

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

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 17. juli 2024 01:18:23

# ITF25019 Datasikkerhet i utvikling og drift (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Stuedsted:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Tom Heine Nätt**

Undervisningsspråk:  
**Norsk**

Varighet:  
**½ år**

## Innholdsfortegnelse

- [Emnet er tilknyttet følgende studieprogram](#)
- [Absolutte 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 med fordypning i datasikkerhet

Valgfritt emne for øvrige.

## Absolutte forkunnskaper

- ITF15019 Innføring i datasikkerhet eller ITD25023 Teknologiprojekt
- ITF10619 Programmering 2 eller ITM30617 Utvikling av interaktive nettsteder eller ITF25019 Webapplikasjoner

## Undervisningssemester

4. og 6. semester (vår)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten kjenner til

- et utvalg vanlige sikkerhetsproblemer og tilhørende løsninger
- prosesser og best practice for sikker utvikling

Ferdigheter

Studenten kan

- utvikle programvare og tjenester med høyt fokus på sikkerhet
- drifte tjenester på en sikker måte
- identifisere sikkerhetsproblematikk i konkrete tjenester

Generell kompetanse

Studenten

- forstår hvorfor det er viktig å tenke sikkerhet under utvikling og drift
- kan sette seg inn i teknisk dokumentasjon og avanserte tekniske problemstillinger

## Innhold

- Prosesser og best practice for sikker utvikling
- Vanlige sikkerhetsutfordringer i utvikling, og tilhørende løsninger
- Vanlige sikkerhetsutfordringer ved drift av tjenester, og tilhørende løsninger

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og prosjektarbeid.

## Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesning per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

I løpet av emnet vil det bli gjennomført inntil 5 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

4 timers individuell skriftlig eksamen

Ingen hjelpemidler tillatt.

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

# ITF20219 Datanettverk (Vår 2025)

## Fakta om emnet

Studiepoeng:  
**10**

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

Studiested:  
**Halden**

Emneansvarlig:  
**Nils-Christian Waltinsen Rabben**

Undervisningsspråk:  
**Norsk eller engelsk**

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 for:

- bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress

Valgfritt emne for øvrige.

## Undervisningssemester

4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

Kunnskap

Studenten

- forstår prinsippene bak lagdeling
- kjenner til hovedfunksjonene på hvert lag i TCP/IP stacken
- kjenner til viktige nettverksprotokoller
- kjenner til sikkerhet og sikkerhetsbegreper i datakommunikasjon

Ferdigheter

Studenten kan

- sette opp og konfigurere et lokalt datanettverk (LAN)
- lage flere subnett av et større LAN

- enkel programmering av Cisco rutere og switcher
- IPv4 og IPv6 adressering

## Generell kompetanse

### Studenten

- kjenner til internetts oppbygging og virkemåte
- kjenner til forskjellene på de mest brukte protokollene i internett
- kjenner til modellene for skytjenester
- kjenner til sentrale sikkerhetsbegreper

## Innhold

- Virkemåten til, og samspillet mellom de sentrale byggeklossene i internett
- Funksjonene til de forskjellige lag i TCP/IP protokoll-stacken
- Kablede og trådløse nettverk
- Subnetting og VLAN
- Ruting
- Innføring i protokoller og nettverkskomponenter
- Trender innen cybersikkerhet
- Grunnleggende sikkerhet og kryptering i datakommunikasjon

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, samt øvinger, laboratorieoppgaver og prosjektoppgave.

# Arbeidsomfang

Ca 250 timer.

4 timer forelesninger per uke. I tillegg kommer ab og øvinger.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Inntil:

- 5 øvinger
- 6 laboratorieoppgaver
- En prosjektoppgave i gruppe.

Arbeidskrav 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
- "ikke kommuniserende" kalkulator

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) 17. juli 2024 01:18:06