

# Studieplan for Bachelorstudium i informasjonssystemer (2013–2016)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 180

**Studiets varighet:** 3 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Stuedsted:** Halden

## Kontakt

**Studieveileder:** Terese Engedahl

**Telefon:** +47 696 08 136

**E-post:** studier@hiof.no

Fakultet for informasjonsteknologi, ingeniørfag og økonomi

## Innholdsfortegnelse

- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- 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

**Studieretning.**

**Informasjonssystemer: IT-ledelse.**

## **Kunnskap**

Kandidaten

- har grunnleggende kunnskaper i informasjonsteknologi
- har kunnskap om utvikling, evaluering og testing av informasjonssystemer
- har kunnskap om hvordan en virksomhet best kan utnytte IKT
- har grunnleggende kunnskap om ledelse, bedriftsøkonomi, markedsføring og organisasjonslære
- har kunnskap om IT-systemenes rolle i virksomheter og samfunn
- kjenner til datateknologiens muligheter og begrensninger
- kjenner til forskningsutfordringer, vitenskapelig metodikk og arbeidsmåter som benyttes i faget

## **Ferdigheter**

Kandidaten

- kan planlegge, utvikle, evaluere og teste IT-systemer
- kan planlegge, delta, drive og etter å ha fått noe arbeidserfaring, også lede prosesser som involverer innføring eller endring av IT-systemer i virksomheter
- behersker verktøy som trengs for å utføre sitt arbeide innen fagområdet
- kan jobbe med prosjekter og arbeidsoppgaver, både selvstendig og i team
- kan formidle faglig kunnskap til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig, på norsk og engelsk.

## **Generell kompetanse**

Kandidaten

- kjenner til IKT-fagets historie og betydning for samfunnet
- er bevisst miljømessige, etiske og økonomiske konsekvenser av datateknologiske produkter og løsninger
- forstår samspillet mellom teknologi, mennesker og organisasjon, og ha en reflektert holdning til innføring av IT-systemer
- kan bidra i samfunnsdebatt for å synliggjøre informasjonsteknologiens betydning og konsekvenser
- kan oppdatere sin kunnskap gjennom litteratursøking, kontakt med fagmiljøer, brukergrupper og i sin praksis

## **Studieretning.**

### **Informasjonssystemer: Webutvikling.**

## **Kunnskap**

Kandidaten

- har gode kunnskaper i informasjonsteknologi
- har kunnskap om webutvikling, programmering, objektorientert tankegang og digitale kommunikasjonsteknikker som er viktige innen fagområdet
- har grunnleggende kunnskap om ledelse, bedriftsøkonomi og markedsføring
- har kunnskap om IT-systemenes rolle i virksomheter og samfunn
- kjenner til datateknologiens muligheter og begrensninger
- kjenner til forskningsutfordringer, vitenskapelig metodikk og arbeidsmåter som benyttes i faget

## **Ferdigheter**

Kandidaten

- kan planlegge og utvikle programsystemer
- behersker metoder for å utforme og utvikle middels komplekse datasystemer
- kan lage effektive og brukervennlige programmer
- behersker verktøy som trengs for å utføre sitt arbeide innen fagområdet
- kan jobbe med prosjekter og arbeidsoppgaver, både selvstendig og i team
- kan formidle faglig kunnskap til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig, på norsk og engelsk.

## Generell kompetanse

Kandidaten

- kjenner til IKT-fagets historie og betydning for samfunnet
- er bevisst miljømessige, etiske og økonomiske konsekvenser av datateknologiske produkter og løsninger
- forstår samspillet mellom teknologi, mennesker og organisasjon og ha en reflektert holdning til innføring av IT-systemer
- kan bidra i samfunnsdebatt for å synliggjøre informasjonsteknologiens betydning og konsekvenser
- kan oppdatere sin kunnskap gjennom litteratursøking, kontakt med fagmiljøer, brukergrupper og i sin praksis

## Opptak

For opptak til studiet kreves generell studiekompetanse eller realkompetanse.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Bachelorstudiet i informasjonssystemer tilhører fagdisiplinen informasjonsvitenskap, som tar for seg informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i forhold til individer, grupper, organisasjoner og samfunn. Faget fokuserer på forholdet mellom teknologien og menneskene som skaper og benytter seg av kunnskapen og informasjonen. Informasjonsvitenskapen studerer dermed hvordan behandling av kunnskap, informasjon og data kan bli, bør bli og faktisk blir støttet av IKT, der IKT kan være informasjonssystemer, programmer, databaser, datamaskiner, datanettverk og internett.

Det er viktig at en fagperson som skal evaluere og designe informasjonssystemer og lede IKT-prosesser har dyptgående innsikt i selve teknologien. Studiet inneholder derfor flere "rene" IT-emner hentet fra informatikkstudiet ved avdelingen. I tillegg tilbys emner som fokuserer på samspillet mellom IT, mennesket, organisasjon og prosjekter. Kommunikasjon er et viktig element i utdanningen, og belyses fra ulike vinkler i flere av emnene. Innsikten i virksomheter og organisasjoner oppnås gjennom emner som; IT i virksomheter, IT og ledelse, markedsføring, bedriftsøkonomisk analyse og organisasjonsteori.

Prosjektarbeid og prosjektstyring er tema gjennom hele studiet, ved at undervisningen i mange av emnene er prosjektbasert. Studiet avsluttes med en bacheloroppgave som gjerne kan foregå på en lokal bedrift eller annen ekstern offentlig eller privat virksomhet i regionen. Prosjektene kan typisk være evaluering av IKT-systemer, utvikling av programvaresystemer eller utredning av behov for f.eks. programvare, IT-teknologi, brukerstøtte og kurstilbud.

Alle emner som inngår i studiet er detaljert beskrevet i emnebeskrivelser. Studiet er inndelt i seks semestre som vist i studiemodellen nedenfor. Hvert semester inneholder tre emner på 10 studiepoeng hver. Ett unntak er den avsluttende bacheloroppgaven i tredje studieår som er på 20 studiepoeng. En student må ha bestått minst 120 studiepoeng for å få starte på bacheloroppgaven. Unntak fra denne regelen kan innvilges etter søknad.

### Obligatoriske emner og valgemner

130 av totalt 180 studiepoeng er obligatoriske for begge studieretninger.

De obligatoriske emnene er:

- Grunnleggende IT
- Innføring i programmering
- Webutvikling
- Databaser
- Objektorientert programmering
- IT i virksomheter
- IT og ledelse
- Innføring i bedriftsøkonomisk analyse
- Markedsføring og foretaksstrategi

- Software Engineering
- Databaseadministrasjon og -systemer
- Bacheloroppgave

Øvrige emner i studieretning IT-ledelse:

- Organisasjonsteori
- Evaluering og testing av programvare
- Tre valgemner

Øvrige emner i studieretning Webutvikling:

- Informasjonsarkitektur
- Dokumenter og web
- Tre 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 hvis det er færre enn 10 studenter påmeldt.

Emnene som for øyeblikket tilbys er:

*- i fjerde og/eller sjette semester (vår):*

Logistikk

Interkulturell kommunikasjon

Servere og nettverksdrift

IKT-basert innovasjon

Informasjonsarkitektur (for studieretning IT-ledelse)

Innføring i spillprogrammering (for studieretning Webutvikling)

Androidprogrammering ((for studieretning Webutvikling)

Sikkerhet og hacking (5 studiepoeng). Kan tas som et ekstra emne våren 2015

*- i femte semester (høst):*

Bedriftspraksis

Datakommunikasjon

Matematikk for IT

Virksomhetskommunikasjon 1

3D-modellering og animasjon (for studieretning Webutvikling)

Evaluering og testing av programvare (for studieretning Webutvikling)

Dokumenter og web (for studieretning IT-ledelse)

Etter søknad kan emner fra andre studieprogram ved høyskolen godkjennes som valgemner.

## **Likestilling**

Høyskolen opplever i perioder å ha svært få kvinnelige studenter ved sine IT-studier. Dette er etter høyskolens oppfatning ugunstig både for læringsmiljøet, det sosiale miljøet og for IT-industrien som ikke har god nok tilgang på kvinnelige IT-eksperter. Høyskolen forsøker derfor å rekruttere kvinnelige studenter spesielt, og gjør sitt ytterste for at studiene skal framstå som attraktive og relevante for kvinner.

## **Organisering og læringsformer**

Studiet er oppdelt i seks semestre. Det enkelte semester er satt sammen av emner på 10 studiepoeng. Emnene er plassert slik at studenten skal få en god og naturlig progresjon gjennom studietiden. De enkelte emner tilbys som et strukturert undervisningsopplegg med forelesninger, øvingsoppgaver og prosjekter. I mange emner benyttes også tilrettelagt veiledning i mindre grupper med 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 høyskolen stiller til disposisjon. Det vil bli tilrettelagt for studenter som ønsker å benytte sitt private IT-utstyr i lokalene. Bruk av IKT inngår i de fleste emner og oppgaver. Det benyttes forskjellige IT-verktøy til utveksling av informasjon, innlevering av oppgaver, tester m.m mellom faglærer og student.

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

### **Akademisk skriving**

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

- Grunnleggende IT
- IT og ledelse
- Software engineering
- Informasjonsarkitektur
- Bedriftspraksis
- Bacheloroppgave

## **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. Avdelingen har et Advisory Board 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**

### **Studier i utlandet**

Studenter som ønsker det kan ta ett semester eller to semestre av studiet ved et lærested i utlandet i sitt andre eller tredje studieår. Studielederne og internasjonalt kontor ved høyskolen vil være behjelpelige med å tilrettelegge dette. På høyskolens websider for internasjonalisering vil man finne mer detaljert informasjon om høyskoler og universiteter i utlandet som HIØ har utvekslingsavtaler med.

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

Avdelingen har også en webside som gir detaljer om hvordan ett eller to semestre i utlandet kan innpasses i studiet.

Se <http://www.it.hiof.no/utland>

### **Emner tilrettelagt for utvekslingsstudenter**

Undervisningen foregår på norsk. Pensumlitteratur 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. Følgende emner er planlagt tilbudt for utvekslingsstudenter (alle emner er på 10 studiepoeng):

- Dokumenter og web
- Agentsystemer
- Bildebehandling og mønstergjenkjenning
- Software engineering
- Bacheloroppgave (20 studiepoeng)

### **Internasjonale aspekter i studiet**

Det internasjonale aspektet blir ivaretatt ved at det i stor grad benyttes internasjonal litteratur. Videre har mange av de fagansatte nære kontakter med utenlandske læresteder og forskningsmiljøer. Avdelingen har økende antall innkommede 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 de deltar i evaluering av studiene. Dette studieprogrammet blir jevnlig evaluert for å sikre og utvikle kvaliteten i programmet:

- HiØs studiekvalitetsutvalg gjennomfører årlig en evaluering av studiekvaliteten ved et utvalg av høyskolens studieprogrammer.
- Avdeling for informasjonsteknologi gjennomfører evaluering av hvert enkelt emne i form av midtsemesterevalueringer og sluttevalueringer.

## **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.

I enkelte emner benyttes passeringstester og/eller prøver som et pedagogisk virkemiddel, og for at studentene skal bli kjent med nivået som forventes i emnet.

## **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 karakterene Bestått/Ikke bestått benyttes.

I alle emner som benytter andre vurderingsformer enn tradisjonell skriftlig eller muntlig eksamen, kan et tilfeldig utvalg av studentene også bli tatt ut til muntlig eksamen.

En mer detaljert beskrivelse av vurderingsformer finnes i emnebeskrivelsen for det enkelte emnet.

### **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. Helt eller delvis identiske besvarelser er å anse som forsøk på fusk. Se for øvrig Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold.

## Litteratur

Litteraturliste finnes i emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

Litteraturlistene i emnebeskrivelsene kan bli oppdatert fram til semesterstart (fristen for oppdatering er 15. juni for emner som går i høstsemesteret og 1. desember for emner som går i vårsemesteret).

## Jobb og videre studier

Avhengig av studieretning og valgfag gir studiet mulighet for å gå videre på masterstudium i anvendt informatikk ved HiØ eller masterstudier i informasjonsvitenskap ved andre høyskoler/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 Jan Høiberg, 20.04.2011

### Studieplanen er revidert

Studieleder Robert Roppestad, april 2013.

### Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for perioden 2013 - 2016.

## Studiemodell

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

### Høst 2013

### Obligatoriske emner

ITF10511  
Webutvikling

10 stp

ITF10213  
Innføring i programmering

10 stp

ITF13012  
Grunnleggende IT

10 stp

## Vår 2014

### Obligatoriske emner

ITL10711  
IT i virksomheter

10 stp

ITF10306  
Databaser

10 stp

ITF10611  
Objektorientert programmering

10 stp

## Høst 2014

### Obligatoriske emner

ITL23506  
IT og ledelse

10 stp

SFB10314  
Innføring i bedriftsøkonomisk analyse

10 stp

SFB10502  
Markedsføring og foretaksstrategi  Emneside mangler

10 stp

## Vår 2015

### IT-ledelse obligatoriske emner

SFB10106  
Organisasjonsteori

10 stp

ITF20314  
Software Engineering og testing

10 stp

### IT-ledelse, valgfag 4. semester

ITM30210  
Informasjonsarkitektur

10 stp

SFB11408  
Logistikk

10 stp

SFB50414  
Intercultural Communication

10 stp



## Webutvikling obligatoriske emner

ITM30210 Informasjonsarkitektur	10 stp
ITF20314 Software Engineering og testing	10 stp

## Webutvikling, valgfag 4. semester

SFB11408 Logistikk	10 stp
SFB50414 Intercultural Communication	10 stp
ITM21012 Innføring i spillprogrammering	10 stp

## Høst 2015

## IT-ledelse obligatoriske emner

ITF31314 Prosjektledelse	10 stp
ITF301415 Store datamengder: prosessering og analyse	10 stp

## IT-ledelse, valgfag 5. semester

ITD35014 Bedriftspraksis	10 stp
ITF20205 Datakommunikasjon	10 stp
ITF10705 Matematikk for IT	10 stp
SFB51015 Professional Communication I	10 stp
ITF30714 Fordypningsemne	10 stp
ITF22515 Operativsystemer med Linux	10 stp

## Webutvikling obligatoriske emner

ITF31314 Prosjektledelse	10 stp
ITF301415 Store datamengder: prosessering og analyse	10 stp

## Webutvikling, valgfag 5. semester

ITD35014 Bedriftspraksis	10 stp
ITF20205 Datakommunikasjon	10 stp
ITF10705 Matematikk for IT	10 stp
SFB51015 Professional Communication I	10 stp
ITM30511 3D-modellering og animasjon	10 stp
ITF30714 Fordypningsemne	10 stp
ITF22515 Operativsystemer med Linux	10 stp
ITM11315 Designmetoder	10 stp

## Vår 2016

## IT-ledelse obligatoriske emner

ITF32012 Bacheloroppgave	20 stp
-----------------------------	--------

## IT-ledelse, valgfag 6. semester

ITM30210 Informasjonsarkitektur	10 stp
SFB11408 Logistikk	10 stp
SFB50414 Intercultural Communication	10 stp

ITF31213 IKT-basert innovasjon	10 stp
ITF15015 Innføring i datasikkerhet	10 stp

## Webutvikling obligatoriske emner

ITF32012 Bacheloroppgave	20 stp
-----------------------------	--------

## Webutvikling, valgfag 6. semester

ITF21013 Android-programmering	10 stp
ITF31213 IKT-basert innovasjon	10 stp
ITF15015 Innføring i datasikkerhet	10 stp
ITM30615 Utvikling av interaktive nettsteder	10 stp

# **Emner som ikke er tatt med**

## **Emnesiden finne ikke**

– SFB10502 2014h

# ITF10511 Webutvikling (Høst 2013)

## 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
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk for:

Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer

Bachelorstudiet i informasjonssystemer

Bachelorstudiet i digital medieproduksjon

Informasjonsteknologi, årsstudium

4-6 timer forelesninger + øvinger pr. uke.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Studenten bør ha kunnskaper tilsvarende emnet Grunnleggende IT (10 studiepoeng).

## Undervisningssemester

1. semester (høst)

4 - 6 timer forelesninger + øving pr. uke

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## KUNNSKAP:

Etter endt emne skal studentene kunne

- forstå websiders oppbygning
- gjøre rede for standarder og retningslinjer for webutvikling
- forklare ulike sikkerhetsutfordringer og hvordan disse kan håndteres
- gjøre rede for søkemotoroptimalisering
- gjøre rede for nyere teknologier innenfor web og webutvikling

## FERDIGHETER:

Etter endt emne skal studentene kunne

- utvikle websider med vekt på nyere teknologier
- administrere og drifte et webområde

## GENERELL KOMPETANSE:

Etter endt emne skal studentene kunne

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

## Innhold

- HTML
- CSS
- JavaScript (mengden/fokus/språk vil avgjøres ut i fra hva som blir valgt som programmeringsspråk i Innføring i Programmering)
- Webservere (http)
- Søkemotorer og søkemotoroptimalisering
- Markedsføring av nettsider (tekniske løsninger)
- Sikkerhet
- CMS-systemer og editorer
- Kobling mot sosiale medier
- Retningslinjer for utvikling av nettsider
- Tilgjengelighet
- Kort om fremtiden: Nettskyen, Semanticweb 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, obligatoriske oppgaver 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.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

I løpet av emnet vil det bli gjennomført inntil 6 prosjekter innen de ulike temaene. *Alle disse prosjektene må bli godkjente for å få gå opp til eksamen.*

## Eksamen

*4 timers skriftlig eksamen.*

Ingen hjelpemidler tillatt.

Det gis en karakter etter skala A - F.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturlisten er sist endret 02. april 2012*

- Jennifer Grappone, "Search Engine Optimization", John Wiley & Sons, 3rd Edition, ISBN 978-0-470-90259-2

- Nettressurser

# ITF10213 Innføring i programmering (Høst 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Harald Holone

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- 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 informasjonssystemer
- bachelorstudiet i digital medieproduksjon
- informasjonsteknologi, årsstudium

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Studenten bør ha kunnskaper tilsvarende emnet ITF13008 Grunnleggende IT (10 studiepoeng).

## Undervisningssemester



Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 1. semester (høst).

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data: 1. semester (høst).

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien: 1. semester (høst).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 1. semester (høst).

Informasjonsteknologi, årsstudium: 1. semester (høst).

Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 3. semester (høst).

4-6 timer forelesninger + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### KUNNSKAP:

Etter endt emne skal studentene kunne

- gjøre rede for grunnleggende programmeringsstrukturer
- forklare ulike sikkerhetsutfordringer og hvordan disse kan håndteres
- gjøre rede for prinsipper rundt utvikling av programvare

### FERDIGHETER:

Etter endt emne skal studentene på egen hånd beskrive problemer og løse dem ved hjelp av programmering.

### GENERELL KOMPETANSE:

Etter endt emne skal studentene kunne 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, kontrollstrukturer, funksjoner, objekter, metoder og filbehandling. Det å kunne finne og rette feil i sin egen programkode, og å lese dokumentasjon, vil også være sentrale temaer.

Videre vil emnet gi en kort introduksjon til ulike sider av programmering, deriblant begrepene interpretning, kompilering, eksekvering og sammenhengen mellom programmeringsspråk og maskinkode.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, obligatoriske oppgaver og veiledning på laboratorium.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Det vil bli gitt obligatoriske innleveringsoppgaver hvorav minst 75 % skal være levert og godkjent.

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

## Eksamen

4 timer skriftlig eksamen. Tillatt hjelpemiddel: fire egenproduserte A4-sider. Bokstavkarakter A-F.

# Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Litteratur ikke bestemt. Se emnets nettsider for mer informasjon.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:40

# ITF13012 Grunnleggende IT (Høst 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Håkon Lofthus Tolsby

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- 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
- Informasjonsteknologi, årsstudium

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

Undervisningen vil gå over syv uker ved studiestart.

De første ukene fyller kurset hele uken. Deretter går det i parallell med andre kurs på første semester.

Opptil 12 timer forelesninger + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## **Kunnskap:**

Etter endt emne skal studentene

- ha opparbeidet grunnleggende kunnskaper i informasjonsteknologi
- ha kunnskap om bruk av digitale verktøy
- kjenne historien om datamaskinens tilblivelse
- vite hvordan man skriver en akademisk tekst med riktig bruk av referanser
- kjenne til hvilke lover og avtaleverk som gjelder
- vite hvordan datamaskinen fungerer og virker, og forstå konseptuelt hvordan informasjon lagres binært i en datamaskin
- ha kunnskap om utvikling av websider

## **Ferdigheter:**

Etter endt emne skal studentene

- kunne bruke og sette seg inn i digitale verktøy for å løse praktiske problemer og effektivisere arbeidet
- kunne vedlikeholde en datamaskin, installere programmer og fysiske komponenter
- beherske grunnleggende HTML og CSS til utvikling av websider
- kunne sette opp en problemstilling som grunnlag for et akademisk arbeid
- kunne skrive en akademisk tekst på en korrekt måte

## **Generell kompetanse:**

Etter endt emne skal studentene

- kunne jobbe med prosjekter og arbeidsoppgaver, både selvstendig og i team
- vite hvordan man deler kunnskap i en kollaborativ skriveprosess
- kjenne til datamaskinens historie
- kunne søke etter relevant kunnskap om faget og sette seg i denne på egenhånd
- kunne perspektivere et faglig problem i en akademisk tekst

?

## **Innhold**

- Bruk av datamaskiner og verktøy til å løse praktiske problemer og effektivisere arbeid.
- Grunnleggende HTML og CSS til utvikling av websider.
- Datamaskinens oppbygging og virkemåte
- Akademisk skriving

## **Undervisnings- og læringsformer**

Undervisningen er organisert i ukentlige temaer med praktiske og teoretiske problemer som skal dokumenteres og reflekteres i en digital mappe. Undervisningen følges opp med forelesninger og veiledning.

# Eksamen

Vurdering skjer med utgangspunkt i en digital mappe med fire mappebidrag. Studenten må bestå alle mappebidragene for å bestå emnet.

Det gis en karakter Bestått / Ikke bestått i emnet.

Dersom en student ikke består mappeinnleveringen, må han/hun levere ny mappe ved ny/utsatt eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturliste er sist oppdatert 17. juni 2013.*

Jon Duckett: HTML & CSS: Design and Build Web Sites, ISBN-13: 978-1118008188

Eget kompendium og ressursdokumenter fra [www.it.hiof.no/grit/](http://www.it.hiof.no/grit/).

# ITL10711 IT i virksomheter (Vår 2014)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Per Gunnar Fyhn

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk for bachelorstudiet i informasjonssystemer.

Obligatorisk for årsstudiet i informasjonsteknologi.

## Undervisningssemester

2. semester (vår).

4 t forelesning + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Kandidatens skal

- ha gode kunnskaper i aktuelle IKT-systemer.

- ha kunnskap om IKT-systemer, og hvordan slike systemer kan integreres i bedrifters informasjonshierarki og mellom bedrifter.

## **Ferdigheter**

Kandidaten skal

- beherske IT-strategi som verktøy.
- kunne jobbe med prosjekter og løse konkrete arbeidsoppgaver, både selvstendig og i team.

## **Generell kompetanse**

Kandidaten skal

- kunne oppdatere sin kunnskap gjennom litteratursøking, kontakt med fagmiljøer, brukergrupper og i sin praksis.

# **Innhold**

I emnet gjennomgås teori og metoder for prosjektarbeide, gjennomføring og prosjektstyring, som skal benyttes i prosjektarbeidet.

Anvendelse av forretningssystemer innen privat og offentlig sektor. Endringsprosesser ved innføring av slike systemer. Kvalitetssystem.

I tillegg behandles modeller og konsekvenser når IT-løsninger skal implementeres i industrien.

Emnet er i hovedsak bygget opp rundt en prosjektoppgave hvor en del av oppgaven er at studentgruppen skal analysere en bedrifts forretningsprosesser, IT-strategi eller -systemer.

Det blir forelesninger om IT-løsninger/IT-strategi under bedriftbesøk.

## **Undervisnings- og læringsformer**

Undervisning i klasserom og i prosjektgruppene.

Gjesteforelesere på skolen og ved bedriftsbesøk.

Studentpresentasjoner i klasserom.

Prosjektarbeide i gruppe.

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

Følgende arbeidskraver knyttet til emnet:

- Delta ved 2 - 4 bedriftsbesøk. Det skrives rapport (3-5 sider) som presenteres (ca. 15 min) for resten av klassen etter hvert bedriftsbesøk (gruppearbeid). De studenter som er forhindret fra å møte på bedriftsbesøk får presentasjonsoppgaver fra lærestoffet.

- Innlevering av 2 individuelle refleksjonsnotater (1-3 sider).
- Presentasjon av 2 statusrapporter på prosjektet (grupperarbeid) for resten av klassen
- Ukentlige prosjektmøter (med møtereferat) som faglærer/studass inviteres til.

Innlevering av skriftlige arbeidskrav skjer via email (individuelle) og Projectplace (felles). I tillegg benyttes Facebook (lukket side) og Dropbox i kurset.

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

## Eksamen

### Prosjekt i gruppe og skriftlig eksamen (3 timer)

Prosjekt i gruppe (teller 60%) vurderes etter 4 kriterier: gruppeprosessen, prosjektrapporten, prosjektresultatet og presentasjonen av prosjektet (vanligvis på den bedriften som oppgaven løses i). Prosjektets arbeidsbelastning estimeres til 150 timer (minimum) pr student. Prosjektet utføres i grupper, men studentene vurderes individuelt.

En 3 timers individuell skriftlig eksamen som teller 40%.  
Ingen tillatte hjelpemidler.

Det gis en samlet individuell karakter for emnet. Det benyttes karakterskala A-F.

Ny og utsatt eksamen vil bestå av prosjekt og skriftlig eksamen.  
Ved ny og utsatt eksamen avtales innholdet i prosjektdelen med faglærer.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturlisten sist oppdatert 2. desember 2011.*

"Management Information Systems, Managing the Digital Firm", Twelfth Edition (2012), av Laudon & Laudon

"Effektiv anvendelse av IKT - elektronisk forretningsdrift" av Bo Hjort Christensen (2003)

"Prosjektarbeid" av Erling S. Andersen & Eva Schwencke

Utdelt stoff fra gjesteforelesere.

Utdelte kopier fra faglærer.



**Anbefalt litteratur:**

Information Systems Today, Managing the Digital World, Fourth Edition (2010), av J. Valacich & C. Schneider

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:54

# ITF10306 Databaser (Vår 2014)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Edgar Bostrøm

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- 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

Valgfritt emne for Informasjonsteknologi, årsstudium.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter kunnskaper tilsvarende emnet Innføring i programmering og emnet Grunnleggende IT.

## Undervisningssemester

Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 2. semester (vår).

Informasjonsteknologi, årsstudium: 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i ingeniør, data: 4. semester (vår).

Bachelorstudiet i ingeniør, data, Y-veien: 4. semester (vår).

4 timer forelesning + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### **KUNNSKAP:**

Etter endt emne skal studentene

- ha oversikt over hva et databasesystem er
- ha gode kunnskaper om relasjonsmodellen og noe kunnskap om alternative modeller
- kjenne godt til utviklingsprosessen ved lagring av databaser
- kjenne til utfordringer ved transaksjoner og samtidig bruk av databaser

### **FERDIGHETER:**

Etter endt emne skal studentene kunne

- lage SQL-setninger for datadefinisjon, -manipulasjon og -utplukk på et relativt avansert nivå.
- lage datamodeller
- normalisere en struktur
- gjøre rede for ulike temaer innenfor databaser

### **GENERELL KOMPETANSE:**

Etter endt emne skal studentene kunne

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

## Innhold

- Generelt om databaser
- SQL
- Datamodellering
- Normalisering
- Teorigrunnlaget for relasjonsdatabaser
- Samtidighet, sikkerhet, integritet og gjenoppretting
- Kort om markedet og videregående aspekter, datavarehus m.m.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, gruppeøvelser og selvstudium. Innleveringsoppgaver.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- 4 obligatoriske oppgaver
- obligatorisk oppmøte på inntil 16 timer forelesning eller gruppetimer

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

## Eksamen

4 timers skriftlig eksamen. Bokstavkarakter A - F.  
Ingen hjelpemidler til eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturlista er sist oppdatert 10.12.2009.*

Connolly, Begg: Database Systems - A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Addison-Wesley, 5. utgave, Utgivelsesår 2010, ISBN-10: 0321523067, ISBN-13: 9780321523068. 4. utgave kan brukes i stedet.

Alternativ litteratur oppgis av faglærer.

# ITF10611 Objektorientert programmering (Vår 2014)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- 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 ingeniørfag - data
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer

Valgfritt emne for

- Informasjonsteknologi, årsstudium
- Bachelorstudiet i digital medieproduksjon

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter kunnskaper tilsvarende emnet Innføring i programmering.

# Undervisningssemester

Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data: 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien: 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer : 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse : 4. semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling : 4. semester (vår).

Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 4. semester (vår).

Informasjonsteknologi, årsstudium: 2. semester (vår).

4 timer forelesning + øving pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Etter endt emne skal studenten ha tilegnet seg kjennskap til grunnleggende objektorienterte prinsipper. Dette inkluderer:

- Objekter og klasser
- Arv
- Polymorfisme
- Innkapsling
- Abstrakte metoder og klasser
- Grensesnitt (interfaces)

### Ferdigheter

Studenten skal beherske de grunnleggende objektorienterte prinsippene, implementert i Java. Videre skal studenten beherske et integrert utviklingsmiljø, være kjent med kompilering, kjøring og testing av Java-programmer, samt utvalgte designpatterns, Javas Collection API, enkel GUI-programmering og strømmer (filer og nettverkskommunikasjon). Studenten skal også selv være i stand til å benytte Javas API-dokumentasjon for selv å finne ut hvordan Javas standardklasser kan brukes i implementasjon. Studenten skal kunne koble et program mot en database og lese fra og skrive til denne.

### Generell kompetanse

Studenten skal ha tilegnet seg tilstrekkelig kunnskap om emnet til å kunne planlegge, utvikle og diskutere implementasjoner i Java. Særlig vekt er lagt på objektorientert tankegang, bruk av objektorientert terminologi og fornuftig bruk av kommentarer i kildekode (Javadoc).

## Innhold

- Programutvikling: Bruk av et integrert utviklingsmiljø (IDE), utvikling av applikasjoner med grafiske brukergrensesnitt. Algoritmeutvikling, testing, feilsøking og dokumentasjon. Kobling av program mot en database og lese fra og skrive til denne.
- Objektorientert programmering i Java: klasser, metoder, objekter, referanser, arv, klassehierarkier, grensesnitt og polymorfisme.
- Filbehandling: binære filer, tekstfiler og objektserialiserte filer
- Unntakshåndtering
- Hendelsesdrevet programmering

# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og organiserte øvingstimer med studentassistenter.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Inntil fire obligatoriske oppgaver leveres i løpet av semesteret

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

## Eksamen

Fire timers individuell, skriftlig eksamen.

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

Det gis individuell bokstavkarakter A - F.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturliste sist oppdatert 22.11.2013*

Else Lervik og Vegard B. Havdal: Programmering i Java, 4. utgave  
ISBN: 82-05-39050-8.

Diverse nettbaserte ressurser.

# ITL23506 IT og ledelse (Høst 2014)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Edgar Bostrøm

**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
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk i

- Bachelorstudiet i informasjonssystemer

## Undervisningssemester

3. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne



## Kunnskap

Etter endt emne skal studentene ha kunnskap om

- kunnskapsteori og læringsteori
- organisasjonsteori
- forholdet mellom organisasjonsteori og IT
- IT, strategi og forretningsforståelse
- ledelse generelt og ledelse av IT-prosesser spesielt

## Ferdigheter

Etter endt emne skal studentene kunne

- analysere en virksomhet mht. IT-bruk, spesielt i perspektivene kostnadsbesparelse vs. gevinst og drift vs. strategi
- være med på å lede en omstillingsprosess innen IT
- kunne gjennomføre en undersøkelse innenfor området IT og ledelse

## Generell kompetanse

Etter endt emne skal studentene

- ha et overordnet perspektiv på forholdet mellom IT, ledelse og organisasjon

## Innhold

Kunnskapsteori og samfunnsvitenskapelig metode. Læringsteori. Organisasjonsteori og anvendelse av disse teoriene på informasjonssystemer og systemutvikling. Begrepet IT-strategi. IT og foretningsforståelse. Ledelse av endringsprosesser, spesielt med henblikk på IT. Juridiske og etiske aspekter ved IT og ledelse. Studentene skal i løpet av emnet selv arbeide med en problemstilling innen IT og ledelse.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, drøftinger, skriving og framføring av oppgave innen IT og ledelse. Det vil være obligatorisk frammøte på emnet, og deler av stoffet vil kun bli dekket via forelesninger.

## Arbeidsomfang

4 timer forelesning + øvinger per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Tre obligatoriske oppgaver
- Det kreves oppmøte og deltakelse på minst 80 % av forelesningene.

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

## Eksamen

### Gruppeoppgave og skriftlig eksamen

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

**Deleksamen 1** er en skriftlig gruppeoppgave innen fagfeltet på ca 30 sider. Oppgaven teller 49%.

Det kan gis ulike karakterer innenfor gruppen. Det gis altså individuell karakter.

**Deleksamen 2** er en 3 timers individuell skriftlig eksamen som teller 51%. Ingen tillatte hjelpemidler.

Det benyttes karakterskala A-F.

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver eksamensdel tas på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales innholdet i prosjektoppgaven med emneansvarlig.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturliste sist oppdatert våren 2014.*

Et utvalg fra:

- 1) Utleverte notater samt materiale som utvikles gjennom emnet.
- 2) Tarjei Alvær Heggernes: Digitale forretningsforståelse. Fra store data til små biter. Fagbokforlaget 2013.
- 3) Den Norske Dataforening/Rambøll Consulting: IT i praksis, 2012-utgaven, finnes på Fronter.
- 4) Arild Haraldsen: IT på norsk. Universitetsforlaget (online).

Utvalg fra andre bøker kan komme i tillegg.

# SFB10314 Innføring i bedriftsøkonomisk analyse (Høst 2014)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Emneansvarlige:** Hans Kristian Bekkevard, Theo Schewe

**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
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- bedriftsøkonomi årsstudium
- bachelorstudiet i økonomi og administrasjon
- bachelorstudiet i regnskap og revisjon
- bachelorstudiet i informasjonssystemer.

## Undervisningssemester

- Bedriftsøkonomi, årsstudium: 1. semester (høst)
- Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon: 1. semester (høst)
- Bachelorstudiet i regnskap og revisjon: 1. semester (høst)
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 3. semester (høst)

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap

Kandidaten

- 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

Kandidaten

- 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

Kandidaten

- 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
- Grunnleggende regnskap
- 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 i arbeidet med bedriftsøkonomiske problemstillinger.

## Arbeidsomfang

Det er forventet at studenten bruker om lag 280 timer i alt på dette emnet.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

To innleveringer (gruppearbeid eller individuelt) må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

Gjennom innleveringsoppgavene skal også studentene vise sin kompetanse i bruk av elektroniske hjelpemidler (regneark og tekstbehandling).

## Eksamen

### **Individuell skriftlig firetimers eksamen.**

Hjelpemidler: Godkjent kalkulator.

Karakterskala: A - F.

## Evaluering av emnet

Tilbakemelding fra studentene våre er avgjørende for at vi skal kunne tilby best mulige emner og studieprogrammer. Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering
- Sluttevaluering

Resultatene behandles av:

- Lærergruppen
- Avdelingens Utvalg for studiekvalitet og internasjonalisering

## Litteratur

Winther, Trond m.fl. (2013). Grunnleggende bedriftsøkonomi, 3. utgave, Oslo: Gyldendal (eller nyere).

Alt materiale som publiseres på Fronter og/eller deles ut i forelesninger er også pensum.

Støttelitteratur:

En 'Guide' til Microsoft Office, for eksempel 'IT-Guiden', Økonomiforlaget.

Nettsiden til læreboka: [www.gyldendal.no/bedanalyse](http://www.gyldendal.no/bedanalyse).



# SFB10106 Organisasjonsteori (Vår 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag

**Emneansvarlig:** Juliane Riese

**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
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- bedriftsøkonomi, årsstudium
- bachelorstudiet i økonomi og administrasjon
- bachelorstudiet i regnskap og revisjon
- bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse

Valgfritt emne for andre studieprogram

## Undervisningssemester

- Bedriftsøkonomi, årsstudium: 2. semester (vår)
- Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon: 2. semester (vår)
- Bachelorstudiet i regnskap og revisjon: 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 muligheter og problemstillinger en organisasjon kan stå overfor med hensyn til effektiv utnyttelse av IKT

## 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.

## Innhold

- Historikk og utviklingstrekk sett fra et makroperspektiv.
- Organisasjonsteoretiske perspektiver.
- Organisasjonsstruktur (formelle og uformelle trekk).
- Organisasjonsformer og organisasjonsdesign.
- Organisasjonskultur.
- Organisasjonsformer og dens omgivelser - avhengighet og strategi.
- Interessenter og makt.
- Grunnleggende prosesser knyttet til målsettinger, beslutninger, informasjon og kommunikasjon.
- Ledelse og lederskapsteorier.
- Intellektuell kapital.
- Mellommenneskelige relasjoner - kognitive og sosiale prosesser.
- Motivasjon.
- Læring på individ- og organisasjonsnivå.

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

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, pensumlesing, gruppearbeid, 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 om lag 280 timer i alt på dette emnet.



# Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

En innleveringsoppgave som gruppearbeid må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

### **Individuell, skriftlig firetimers eksamen.**

Ingen hjelpemidler til eksamen.

Karakterregel A - F.

## Evaluering av emnet

Tilbakemelding fra studentene våre er avgjørende for at vi skal kunne tilby best mulige emner og studieprogrammer. Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering
- Sluttevaluering

Resultatene behandles av:

- Lærerguppen
- Avdelingens Utvalg for studiekvalitet og internasjonalisering

## Litteratur

### **Litteraturlisten ble sist oppdatert den 8.4.2014.**

#### **Obligatorisk:**

Jacobsen, Dag Ingvar og Jan Thorsvik (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer*. 4. utgave Bergen: Fagbokforlaget.

Carson, Siri Granum og Norunn Kosberg (2003). *Etisk forretning. Bedriftens samfunnsansvar*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag. S. 1 - 93 og 151-198.

Vitenskapelige artikler og annet materiale som vil gjøres tilgjengelig i løpet av semesteret.

#### **Supplerende litteratur:**

Hatch, Mary Joe with Ann L. Cunliffe (2013). *Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives*. 3<sup>rd</sup> ed. Oxford: Oxford University Press. 350 s.

# ITF20314 Software Engineering og testing (Vår 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Terje Samuelsen

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Kurset er obligatorisk for:

- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer: studieretning IT-ledelse og studieretning Webutvikling

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter grunnleggende kunnskaper tilsvarende emnene Objektorientert programmering og Databaser.

## Undervisningssemester

4. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

**Kunnskaper:**

Etter gjennomført emne skal studenten kunne:

- ulike faser og aktiviteter i software engineering.
- ulike metoder, modeller og teknikker for systemutvikling.
- ulike testeteknikker og verktøy.
- forskjellige typer dokumentasjon som benyttes i utviklingsprosessen.

**Ferdigheter:**

Etter gjennomført emne skal studenten være i stand til å:

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

**Generell kompetanse:**

Etter gjennomført emne skal studenten være i stand til:

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

## Innhold

- Livssyklusmodeller
- Kravspesifikasjon
- Objektorientert design med UML
- Utviklingsmetoder
- Dokumentasjon
- Statisk og dynamisk tesing

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, veiledning og prosjektarbeid.

## Arbeidsomfang

4 timer forelesning og 2 timer øving per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Arbeidskrav for emnet er:

- deltakelse på minst seks gjesteforelesninger
- ti innleveringer (hvorav en er etteranalyse)

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

# Eksamen

## Prosjektoppgave og skriftlig eksamen

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

Deleksamen 1 er et gruppeprosjekt som teller 30%. Det gis individuell karakter.

Deleksamen 2 er en 3 timers individuell skriftlig eksamen som teller 70%. Ingen hjelpemidler tillatt.

Det benyttes karakterskala A-F.

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver eksamensdel tas på nytt, og resultatene på eksamensdelene slås sammen på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales innholdet i prosjektoppgaven med emneansvarlig.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivilig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en emnerapport på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Emnerapporten behandles av studieutvalget ved Avdeling for Informasjonsteknologi.

## Litteratur

Software engineering, niende utgave, Ian Sommerville, Pearson education, 2004, ISBN-13: 978-0-13-705346-9.

# ITM30210 Informasjonsarkitektur (Vår 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Studiested:** Halden

**Emneansvarlig:** Håkon Lofthus Tolsby

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne for

- bachelorstudiet i digital medieproduksjon
- bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling
- bachelorstudiet i informatikk, design og utvikling av IT-systemer

Valgfritt emne for

- bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress

## Undervisningssemester

Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 4. semester (vår).  
Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 4. semester (vår).  
Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning Webutvikling: 4. semester (vår).  
Bachelorstudiet i ingeniørfag - data: 4. eller 6. semester (vår).  
Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien: 4. eller 6. semester (vår).  
Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress: 4. eller 6. semester (vår).  
Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse: 4. eller 6. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap:

Etter endt emne skal studenten:

- ha opparbeidet grunnleggende kunnskaper i informasjonsarkitektur.
- ha inngående kunnskap om ulike metoder for å samle informasjon om et domene.
- ha inngående kunnskap om prinsipper for brukervennlighet og design.
- kjenne til og forstå hvordan informasjon i et nettsted er organisert i merkesystemer, navigasjonssystemer, søkesystemer og metadata.
- ha inngående kunnskap om ulike evalueringsmetoder.

### Ferdigheter:

Etter endt emne skal studenten kunne:

- analysere, planlegge, designe, implementere og evaluere store komplekse nettsteder.
- designe nettsteder som er brukervennlige og funksjonelle.
- arbeide med brukere og involvere dem i designprosessen av nettstedet.
- bruke CMS til å implementere store nettsteder.

### Generell kompetanse:

Etter endt emne skal studenten kunne:

- planlegge, gjennomføre og dokumentere et større utviklingsprosjekt.
- jobbe med utviklingsprosjekter i team.

## Innhold

- Evalueringsmetoder
- Informasjonsarkitektur og kategorisering
- Prosess og metode for design og utvikling av større nettsteder
- Brukervennlighet
- Bruk av CMS

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, gruppearbeid, utvikling av egne konsept, forberedelse av konkurranseutkast, posters til konferanser, innlegg i fagtidsskrift eller magasin. Arbeidsformen skal være praktisk, selvstendig og samarbeidende.

## Eksamen

### Rapport og muntlig eksamen i gruppe

Rapporten vurderes til bestått / ikke bestått.

Muntlig eksamen i gruppe knyttet til rapport og pensum. Varighet 20-30 min. Det gis individuell karakter, karakterskala A- F. Ingen hjelpemidler tillatt.

Rapporten må vurderes til bestått før muntlig eksamen kan avlegges. Resultatet "ikke bestått" kan påklages. Dersom resultatet blir endret til bestått, kan kandidaten gjennomføre muntlig eksamen.

Ved nyeksamen må begge eksamensdelene gjennomføres på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales tema med emneansvarlig. Ny og utsatt eksamen vil kunne utføres i ny gruppe eller individuelt. Dette avgjøres av emneansvarlig i hvert enkelt tilfelle.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Rosenfeld, L & Morville, P (2007). Information architecture for the World Wide Web. Third edition. California: O'Reilly

- Steve Krug (2005). Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, 2nd Edition

I tillegg anbefales:

- Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J (2007). Interaction design: beyond human-computer interaction, Chichester: John Wiley.

# SFB11408 Logistikk (Vår 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag

**Stuedsted:** Halden

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, 3. års profilering i økonomisk analyse
- Valgfritt videreføringsemne for andre studenter ved bachelorstudiet i økonomi og administrasjon
- Valgfritt emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Innføring i bedriftsøkonomisk analyse (10 studiepoeng) eller tilsvarende.

## Undervisningssemester

- Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, profilering økonomisk analyse: 4. semester (vår).
- Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, videreføringsemne: 4. eller 6. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 4. eller 6. semester (vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne



Studenten har

- grunnleggende kunnskaper om logistikkens begreper, prinsipper og aktiviteter.
- har kunnskaper om en bedrifts logistikkfunksjon
- kan skape forståelse for hvordan logistikken kan danne grunnlag for konkurransefortrinn i et marked.
- kan analysere, planlegge og utføre enkelte logistikkoppgaver i en bedrift.

## Innhold

- Grunnleggende begreper
- Prinsipper for effektivisering av logistikkprosesser
- Logistikk og lønnsomhet
- Tidsbasert ledelse
- Servicegrad
- Kvalitetsledelse
- Lagerteori
- Innkjøp og innkjøpsledelse
- Material- og produksjonsstyring
- Distribusjon og transport

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger. Gruppearbeid med veiledning. Prosjektarbeid.

## Arbeidsomfang

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

## Eksamen

### **Prosjektoppgave i gruppe og individuell skriftlig eksamen**

Deleksamen 1: Prosjektoppgave som gruppearbeid (teller 40 %). Det gis en felles karakter for gruppen.

Deleksamen 2: Individuell skriftlig eksamen (teller 60 %) på tre timer. Hjelpemidler: Kalkulator.

Karakterskala A- F benyttes.

Det gis en samlet karakter i emnet, basert på de to deleksamenene.

Ved nyeksamen trenger kandidaten bare å ta opp den deleksamen som ikke er bestått.

Ved klage på karakter på prosjektoppgaven må alle studentene i gruppen samtykke i og undertegne klagen. Resultatet av klagesensuren gjelder for samtlige i gruppen.

## Evaluering av emnet

Tilbakemelding fra studentene våre er avgjørende for at vi skal kunne tilby best mulige emner og studieprogrammer. Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering
- Sluttevaluering

Resultatene behandles av:

- Lærerguppen
- Avdelingens Utvalg for studiekvalitet og internasjonalisering

## Litteratur

*Litteraturlisten ble sist oppdatert den 6. januar 2014.*

Persson, Göran og Helge Per Virum (2011). *Logistikk og ledelse av forsyningskjeder*. Oslo: Gyldendal. 416 s.  
Banken, Kjell og Rolf Aarland (2003). *Logistikk, ledelse og marked*. 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget. 374 s.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:54:28

# SFB50414 Intercultural Communication (Vår 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Studiested:** Halden

**Emneansvarlig:** Jutta Eschenbach

**Undervisningsspråk:** 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
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Mandatory course in Bachelor's Programme in International Communication

Specialisation course in Bachelor's Programme in Business Administration, specialisation: International Communication

Optional course in

- Bachelor's Programme in Society, Language and Culture
- Bachelor's Programme in Information Systems

## Undervisningssemester

Bachelor's Programme in International Communication: 2<sup>nd</sup> semester (spring)

Bachelor's Programme in Business Administration, specialisation: International Communication: 6<sup>th</sup> semester (spring)

Bachelor's Programme in Society, Language and Culture: 4<sup>th</sup> or 6<sup>th</sup> semester (spring)

Bachelor's Programme in Information Systems: IT Management: 4<sup>th</sup> or 6<sup>th</sup> semester (spring)

Bachelor's Programme in Information Systems: Web Development 4<sup>th</sup> semester (spring)

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## KNOWLEDGE

The students have gained 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 students are familiar with methods and principles of how to compare their own culture with other cultures and identify potential causes of non-functioning communication.

## GENERAL COMPETENCE

The students have 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.

## Arbeidsomfang

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

## Arbeidskrav - 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

Oral examination of approx. 30 minutes. No aids permitted. Assessment on the A-F grading scale.

In accordance with exam regulations (see exam regulations of Østfold University College, Section 18) there is no right of complaint about the result in the case of an oral examination.

# Evaluering av emnet

The course is evaluated by the students twice each semester. The result of the evaluation is reported to the faculty's committee for study quality.

## Litteratur

- Samovar, L. A., Porter, R. E. & McDaniel, E. R. (2013). *Communication between Cultures*. Australia: Wadsworth/Cengage Learning. 404 pages.
- Hofstede, Geert, Hofstede, Gert Jan & Minkov, Michael (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind: Intercultural Cooperation and its Importance for Survival*. New York: McGraw-Hill. (Chapters 1, 3-7)
- Compendium, local print
- Course material handed out in class and/or posted on the learning platform

---

Sist hentet fra Felles Studentssystem (FS) 25. okt. 2021 02:54:30

# ITM21012 Innføring i spillprogrammering (Vår 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Joakim Karlsen

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk for

- bachelorstudiet i digital medieproduksjon

Emnet er valgfritt for

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter kunnskaper tilsvarende emnet Innføring i programmering.

## Undervisningssemester

- Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 4. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 6. semester (vår)

- Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling: 4. semester (vår)

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap

Etter avsluttet emne skal studentene

- ha en forståelse av hva som gjør spill interessante og underholdende
- ha kunnskap om enkel spillutvikling
- ha kunnskap om spillprogrammering med OOP

## Ferdigheter

Etter avsluttet emne skal studentene kunne

- planlegge, designe og dokumentere enkle spill
- programmere små til middels store spill i et objektorientert språk

## Generell kompetanse

Etter avsluttet emne skal studentene kunne

- bidra i utviklingen av applikasjoner der det er flere deltakere
- forstå hensikten med å planlegge og dokumentere før man starter implementasjonen

# Innhold

Emnet kan sees på som tredelt:

Del 1 - Grafiske elementer

- Tegning (tekst og farger)
- Animasjon
- Bygge opp en god struktur på grafikken/animasjonen
- Multimedieanimasjoner (inkludere lyd, bilder, video)
- Interaktivitet (kontrollere tidslinjen)

Del 2 - Programmering

- OOP og grunnleggende programmeringselementer
- Kontrollere grafikk/animasjoner med programkode
- Lagre og hente data

Del 3 - Spillutviklingsteori

Hovedvekten av undervisningen vil ligge på del 2.

## Undervisnings- og læringsformer

Emnet vil være bygget opp slik at det er en intensiv del først, der disse tre delene foreleses. Etter dette arbeides det i hovedsak med et prosjekt, og det er få forelesninger.

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.

## Eksamen

### Utviklingsprosjekt i gruppe

Studentene skal gjennomføre et utviklingsprosjekt i gruppe for et spill i et objektorientert programmeringsspråk/-omgivelse som blir valgt ved oppstart av undervisningen. I prosjektet inngår også dokumentasjon både av spillet og utviklingsprosessen.

Det gis individuell karakter. Karakterskala A - F.

Ved ny og utsatt eksamen avtales innholdet i utviklingsprosjektet med emneansvarlig. Ny og utsatt eksamen vil kunne utføres i ny gruppe eller individuelt. Dette avgjøres av emneansvarlig i hvert enkelt tilfelle.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- \* Midtsemesterevaluering (frivillig)
- \* Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Emnet baserer seg i all hovedsak på nettressurser og utdelt materiale.



# ITF31314 Prosjektledelse (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Stuedsted:** Halden

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Dette emnet er obligatorisk for:

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer
- bachelorstudiet i digital medieproduksjon
- bachelorstudiet i digitale medier

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter kunnskaper tilsvarende emnet Innføring i programmering.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskaper

Studenten kjenner til:

- vanlige teknikker for å organisere og lede prosjekter
- planlegging og estimering av prosjektressurser
- risikohåndtering og kvalitetssikring av prosjekter

## Ferdigheter

Studenten kan:

- være med å planlegge og gjennomføre et prosjekt
- benytte metoder for å estimere og planlegge ressursbruk i et prosjekt
- redegjøre for prosjektprosessen

## Generell kompetanse

Studenten har

- kjennskap til og erfaringer med ulike måter å organisere prosjekter, samt erfaringer som kan benyttes i prosjektledelse

## Innhold

- Håndtering av forskjellige aspekter i prosjekter
  - etablering
  - omfang
  - tidsstyring
  - ressurser
  - kvalitet
  - risiko
  - innkjøp
  - kontroll og avslutning
- Konfigurasjonsstyring
- Sammensetting av prosjektgrupper
- Den nordiske modellen
- Konseptutvikling
- Presentasjonsteknikk

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesning, prosjektarbeid og veiledning.

## Arbeidsomfang

Inntil 4 timer forelesning og 2 timer lab per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Deltakelse i minst seks gjesteforelesninger
- 10 innleveringer (hvorav en etteranalyse)

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

## Eksamen

### Prosjekt og muntlig eksamen i gruppe

Eksamen består av to komponenter.

#### *Prosjekt i gruppe*

Det gis individuell karakter bestått / ikke bestått.

Prosjektet må være vurdert til bestått før kandidaten kan fremstille seg til muntlig eksamen.

#### *Muntlig eksamen, varighet ca. 20-30 minutter.*

Muntlig eksamen knyttes til prosjektet og pitch av prosjekt.

Ingen hjelpemidler tillatt.

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

Ved nyeksamen må begge eksamensdelene gjennomføres på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen må prosjekt avtales med emneansvarlig.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturlisten er sist oppdatert 25.08.2014*

### **Anbefalt litteratur:**

Karlsen, Jan Terje (2012): Prosjektledelse - fra initiering til gevinstrealisering. Universitetsforlaget, ISBN 978-82-15-01987-1.

# ITF301415 Store datamengder: prosessering og analyse (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Edgar Bostrøm

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne for

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT - systemer (Kull 2013)
- bachelorstudiet i informasjonssystemer

Valgfritt emne for øvrige.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet bygger på kunnskaper tilsvarende emnene "Databaser" og "Innføring i programmering".

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### KUNNSKAP:

Studenten har

- dypere kunnskap om relasjonsmodellen, relasjonsdatabasesystemer, samt alternativer til relasjonsdatabaser
- kunnskap om hvorledes store datamengder behandles effektivt på relasjonell form
- kunnskap om datavarehus/business intelligence og "Big Data"
- kunnskap om hvordan man kan finne mønster i store datamengder, og hvordan dette kan brukes f.eks. i forretningsstrategi, markedsføring, i samfunnsvitenskap, naturvitenskap og andre fagområder

### **FERDIGHETER:**

Studenten kan

- behandle store datamengder, strukturert på ulike måter og på ulike plattformer (LAN, WAN, skyen)
- sette opp og drifte et databasesystem
- lage utsagn i relasjonsalgebra og se sammenhengen mellom dette og optimalisering
- lage enkle lagrede prosedyrer og triggere
- designe et datavarehus
- analysere store datamengder ved ulike teknikker
- jobbe med ulike databasesystemer

### **GENERELL KOMPETANSE:**

Studenten

- har god kunnskap om store hvorledes store datamengder kan struktureres, prosesseres, analyseres og presenteres, på ulike plattformer
- har mer kompetanse i å søke etter kunnskap i og kunne sette seg inn i nye IT-systemer

## **Innhold**

### **Relasjonsdatabaser og store datamengder:**

Relasjonsalgebra og spørreoptimalisering, andre former for optimalisering, distribuerte databaser og replikering, triggere og lagrede prosedyrer. Ulike former for tilkobling mellom klient og tjener. Alternativer til relasjonsdatabaser.

### **Datavarehus / business intelligens:**

Ulike måter å bygge opp et datavarehus på, transformasjonsprosessen, datagruvedrift.

### **"Big data":**

Massive datamengder, fangst, lagring, prosessering, visualisering. Juridiske og etiske aspekter ved big data.

## **Undervisnings- og læringsformer**

Emnet vil i stor grad bygge på en kombinasjon av forelesninger og prosjektarbeid. Enkelte temaer som inngår i prosjektene vil ikke bli forelest, men er opp til studentene å sette seg inn i på egenhånd.

## **Arbeidsomfang**

4 timer forelesning + øvinger per uke.

# Eksamen

## Mappeeksamen og skriftlig eksamen

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

### Deleksamen 1

Mappeeksamen bestående av rapporter fra 4 prosjekter gjennomført i gruppe. Mappen vurderes som en helhet og det gis en samlet karakter for mappen. Mappeeksamen teller 49%. Det gis individuell karakter.

### Deleksamen 2

3 timers individuell skriftlig eksamen som teller 51%. Ingen tillatte hjelpemidler.

Det benyttes karakterskala A-F.

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver eksamensdel tas på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales innholdet i prosjektoppgavene med emneansvarlig.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Thomas M. Connolly and Carolyn E. Begg. *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management* - 6th Edition.

Utdelt materiale og nettressurser - legges ut på Fronter.

# ITD35014 Bedriftspraksis (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Emneansvarlig:** Gunnar Misund

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Valgfritt emne.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

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

## 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.

### 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. Innholdet defineres av bedriften og studenten i samarbeid med en intern veileder fra høyskolen.

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.

## Arbeidsomfang

Minimum 250 arbeidstimer. Dette inkluderer forarbeid, rapportering, presentasjon og annet nødvendig arbeid i forbindelse med emnet.

## Eksamen

### Prosjekt-/arbeidsoppgave

Karakteren settes etter en totalvurdering av prosjekt-/arbeidsoppgavens presentasjon, resultater, skriftlig rapport og tilbakemeldingen fra bedriften.

Det gis en individuell karakter bestått / ikke bestått.

Ved nyeksamen må nytt prosjekt-/arbeidsoppgave gjennomføres.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

Den emneansvarlige lager en emnerapport på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet.

Emnerapporten behandles av studiekvalitetsutvalget ved avdeling for informasjonsteknologi.

## Litteratur



Avtales med veileder og bedriften i hvert enkelt tilfelle.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:56

# ITF20205 Datakommunikasjon (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Erling Petter Strand

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
  - Kunnskap
  - Ferdigheter
  - Generell kompetanse
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- 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.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Studenten

- forstår prinsippene bak lagdeling
- kjenner til hovedfunksjonene på hvert lag i TCP/IP stacken
- vet hvordan en protokoll fungerer.
- kan IP adressering
- kan vurdere de ulike overføringsmedia mot hverandre

## 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
- velge et egnet overføringsmedium
- bruke og konfigurere TCP/IP på Linux

## Generell kompetanse

Studenten

- kjenner til internets oppbygging og virkemåte
- kjenner til karakteristika til forskjellige overføringsmedia
- kjenner til forskjellene på de mest brukte protokollene i internet

## Innhold

De grunnleggende karakteristikkene på forskjellige overføringsmedia. Elektriske og fiberoptiske kabler, radio. Overføringsmetoder brukt på de forskjellige media, slik som digital koding, baseband og modulasjon. Funksjonene til de forskjellige lag i TCP/IP protokoll-stack'en, fra lag 5 ned til og med lag 1. LAN, WAN, Wireless. Ethernet, IP, TCP, UDP. Subnetting. Ruting. ADSL. Protokollers oppbygging og virkemåte. Feilkontroll, flytkontroll, køkontroll.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, øvinger og laboratorieoppgaver.

## Arbeidsomfang

4 timer + øvinger og lab per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- 8 øvinger
- 8 laboratorieoppgaver
- En prosjektoppgave i gruppe. Prosjektoppgaven omhandler et kommunikasjonssystem.

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

## Eksamen

### Skriftlig eksamen

4 timer skriftlig eksamen. Bokstavkarakter A-F.

Hjelpemiddel:

- to A4-ark (fire sider) med egne notater
- "ikkekommuniserende" kalkulator
- kandidatens gruppebesvarelse på prosjektoppgaven (se pkt om Arbeidskrav) blir utlevert på eksamen

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

- *"Computer Networking: A Top-Down Approach, 6/E"* av James F. Kurose og Keith W. Ross. ISBN 978-0-273-76896-8
- *Kompendier.*

# ITF10705 Matematikk for IT (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Christian Fredrik Heide

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne for:

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress

Valgfritt emne for øvrige.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet bygger på kunnskaper tilsvarende matematikk R1 eller (S1+S2).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskaper:

Kandidaten kan

- redegjøre for sentrale begreper innen emnets temaer (se nedenfor under innhold/oppbygning)
- redegjøre for aktuelle teoremer og regneregler fra emnets temaer

## Ferdigheter:

Kandidaten kan

- løse problemer ved hjelp av teori, setninger, regneregler og teknikker fra emnets temaer
- bruke begreper og teknikker fra emnets temaer i de datafagene der det er aktuelt

## Generell kompetanse:

Kandidaten kan

- redegjøre for problemstillinger der begreper og teknikker fra diskret matematikk med fordel kan brukes.

# Innhold

Følgende tema vil bli berørt:

- Heltall, delbarhet og kongruens
- Tallsystemer
- Kombinatorikk
- Mengdelære
- Relasjoner og diskrete funksjoner
- Logikk og matematisk resonnering
- Komplekse tall
- Differenslikninger
- Lineære ligningssystemer, matriser og determinanter
- Grafer og trær
- Formelle språk og tilstandsmaskiner

# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og øvingstimer.

# Arbeidsomfang

4 - 6 timer forelesning + øvinger per uke.

# Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Det gis inntil ti oppgavesett underveis i semesteret med innleveringsfrister fastsatt av faglærer. For å framstille seg til eksamen må studenten levere i tide og få godkjent minst 75% av disse.
- Det gjennomføres to tester i løpet av semesteret. Deltakelse på disse testene er obligatorisk.

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

## Eksamen

### Skriftlig eksamen

4 timers skriftlig eksamen. Bokstavkarakter A - F.  
Hjelpemiddel: to A4-ark (fire sider) med egne notater.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturliste senest oppdatert desember 2014.*

- Steffen Log: Mathema 1 - anvendt matematikk for bachelorstudenter, Tapir akademisk forlag, 2008. ISBN9788251921794.
- og
- Steffen Log: Mathema 2 - anvendt matematikk og statistikk for bachelorstudenter, Akademika, 2013. ISBN9788232102624.

To notater fra faglærer:

- Turingmaskiner - en kort introduksjon
- Diskrete funksjoner

I tillegg er de obligatoriske oppgavene og de obligatoriske prøvene å betrakte som pensum.

# SFB51015 Professional Communication I (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for økonomi, språk og samfunnsfag

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Johanna M Wagner

**Undervisningsspråk:** 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
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

- Mandatory course in Bachelor's Programme in International Communication
- Specialisation course in Bachelor's Programme in Business Administration, specialisation: International Communication
- Optional course in Bachelor's Programme in Business Administration, specialisation: International Economics
- Optional course in Bachelor's Programme in Information Science: information systems

## Undervisningssemester

- Bachelor's Programme in International Communication: 1<sup>st</sup> semester (autumn)
- Bachelor's Programme in Business Administration, specialisation: International communication: 5<sup>th</sup> semester (autumn)
- Bachelor's Programme in Business Administration, specialisation: International Economics: 3rd semester (autumn)
- Bachelor's Programme in Information Science: information systems: 5th semester (autumn)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne



### **Knowledge**

The candidates are familiar with communication strategies and conventions regarding form and style and have gained knowledge of English for specific purposes and professional genres, in writing as well as for oral presentations.

### **Skills**

The candidates have developed their written and oral professional English. They have acquired skills in situations relevant to working life, such as polite conversation, telephone conversations and oral business presentations. They have developed their capability for clear and effective writing in a number of genres such as emails, CVs and cover letters.

### **General competence**

The candidates have sound general and professional communicative competence in English and have developed their social and cultural competence.

## **Innhold**

The oral aspects of the course are various forms of professional communication, such as informative and persuasive presentations. Professional communication is placed in a cultural context. Proficiency training is in focus and all the students give presentations in teams.

The course teaches various forms of written English for business or other professional use, and relevant terminology. The students are introduced to general text production in the field of language for specific purposes.

## **Undervisnings- og læringsformer**

Lectures and active student participation in presentations and team work. The language used is English.

## **Arbeidsomfang**

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

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

- Two oral presentations.

The coursework must be approved before signing up for the final exam.

## **Eksamen**

### **Portfolio assessment (50%) and oral examination (50%)**

#### **Partial exam 1**

The final assessment is based on a portfolio (of about 7 pages) containing a number of individually written, shorter texts.

#### **Partial exam 2**

An oral examination, largely group-based and partly individual, lasting approx. 45 minutes per group. No aids are permitted during the individual oral examination.

Grades are individual in both partial exams. Each part counts 50% towards the final grade.

Both partial exams must be passed to be awarded the final grade. The A-F grading scale is used.

In the case of a failed result of the portfolio or if students wish to improve their grade, an improved portfolio may be submitted at the next examination date. In the case of a fail in the oral exam the student will be reexamined at the next regular examination unless special reasons call for an immediate new oral test (e.g. a pending exchange to a foreign university).

If an appeal is filed about the written result, the written part will be reassessed.

## Evaluering av emnet

The course is evaluated by the students twice each semester. The result of the evaluation is reported to the faculty's committee for study quality.

## Litteratur

Theobald, Theo (2013). *Develop Your Presentation Skills*. London: Kogan Page. 170 pag

Simon Sweeney (2003). *English for Business Communication*. Cambridge: Cambridge University Press. 174 pages

Barker, Alan (2013). *Improve Your Communication Skills*. London: Kogan Page. 185 pages.

Further reading will be announced at the beginning of the semester.

All course material published on the learning platform.

# ITF30714 Fordypningsemne (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Harald Holone

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Valgfritt emne.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Det forutsettes at studenten har gjennomført fire semestre av bachelorstudiet. Studenten har selv ansvar for å finne veileder og prosjekttema.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskaper

Studenten:

- forstår forskning og fordypning i eget fagområde.
- forstår informasjonsinnhenting, analyse og formidling.
- forstår faglig etikk.
- kjenner til velfunderte referansemetoder.

## Ferdigheter

Studenten kan:

- planlegge og gjennomføre et forskningsprosjekt.
- arbeide selvstendig over lengre tid.
- søke og avtale regelmessig veiledning på eget initiativ.
- utrykke seg klart og tydelig gjennom strukturert skriving.
- gjennomføre velforberedte muntlige presentasjoner.
- forsvare eget arbeid i debatt.

## Generell kompetanse

Studenten

- kan reflektere over sentrale etiske og vitenskapelige problemstillinger i eget og andres arbeid.
- har utviklet nysgjerrighet og forståelse for nødvendigheten av å forske og fordype seg i ukjente temaer og fagområder.

## Innhold

Oppgaven i dette emnet kan både være teoretisk (eks. litteratur review) eller praktisk (eks. design og utvikling av en prototype eller uttesting av ny teknologi i Makerspace / LAB for læring og media).

Emnet inkluderer lesing, utforskning, rapportering, debatt og diskusjon.

## Undervisnings- og læringsformer

Student (-ene) og veileder velger i fellesskap et tema studenten (-e) er spesielt interessert i, og fortrinnsvis et tema som er relevant for veilders egen faglige virksomhet (enten teoretisk eller praktisk). Temaet diskuteres med veileder periodisk, og i seminarsamlinger.

## Arbeidsomfang

Arbeidsinnsatsen i dette emnet er minimum 200 timer.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Innlevering av forprosjektrapport tidlig i semesteret
- Innlevering av midtveisrapport og arbeidslogg

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

## Eksamen

### Rapport og individuell muntlig eksamen

Rapporten (individuelt eller i gruppe på to personer) vurderes til bestått / ikke bestått.

Individuell muntlig eksamen består av presentasjon av rapport og diskusjon av denne. Varighet 20-30 min. Det benyttes karakterskala A - F. Ingen hjelpemidler tillatt.

Rapporten må vurderes til bestått før muntlig eksamen kan avlegges. Det gis en samlet individuell karakter i emnet.

Resultatet "ikke bestått" kan påklages. Dersom resultatet blir endret til bestått, kan kandidaten (-e) gjennomføre muntlig eksamen.

Ved nyeksamen må begge eksamensdelene gjennomføres på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales tema med emneansvarlig.

## Litteratur

Litteratur om valgt tema avtales mellom veileder og student underveis i semesteret.

# ITF22515 Operativsystemer med Linux (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Avdeling for informasjonsteknologi, Halden

**Emneansvarlig:** Jan Høiberg

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- 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 ingeniørfag - data
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Tress

Valgfritt emne for øvrige.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter grunnleggende kunnskaper i programmering tilsvarende emnet Objektorientert programmering.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

**Kunnskap:**

Studenten forstår

- hvorledes vanlige operativsystemer er bygget opp
- hvorledes et operativsystem håndterer:
  - CPU, busser og annen maskinvare
  - interminne og cache
  - filsystemer og permanente lagringsmedia
  - programmer, prosesser og tråder
  - synkronisering og avbrudd
  - distribuerte applikasjoner
- hvorledes operativsystemet Linux er bygget opp og fungerer
- scripting som verktøy for bruk og drift av Linux
- hvordan brukerhåndtering skjer i et større system
- hvordan routing og brannmur fungerer i Linux
- oppsett og vedlikehold av viktige servertjenester i Linux
- praktisk oppbygging av et lokalnett
- grunnleggende oppsett og virtualisering av servere

### **Ferdigheter:**

Studenten kan:

- profesjonell bruk av operativsystemet Linux
- videregående scripting i Linux
- enkel programmering med tråder og synkronisering
- programmering av distribuerte applikasjoner
- konfigurering operativsystemer
- bruke og konfigurere standardtjenester i et Linuxsystem
- installere operativsystem i et virtuelt miljø.
- koble servere til et lagringsnett
- tilpasse Linux-omgivelser for mange brukere
- sette opp routing og brannmur, og bruke iptables i Linux
- sette opp apache, mail og andre nøkkeltjenester i Linux
- konfigurere lokalnett
- sette opp Linux servere

## **Innhold**

### **Generelt om operativsystemer:**

- Oppbygning av maskinvaren
- Oppbygning av operativsystemet
- Prosesshåndtering

- Tråder og synkronisering
- Minnestyring
- Permanent lagring og filsystemer
- Distribusjon
- Servere og nettverk

### **Spesielt om Linux:**

- Historikk
- Oppbygning og implementasjon
- Bruk av Linux
- Shell og GUI
- Scripting
- Brukerhåndtering
- iptables
- Oppsett og drift av webserver
- Oppsett og drift av mail
- DNS

## **Undervisnings- og læringsformer**

Forelesninger, øvinger og laboratorieoppgaver.

## **Arbeidsomfang**

4 timer forelesning per uke, samt lab.øvinger

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

- Obligatoriske oppgaver i Linux-bruk og scripting
- En praktisk lab med oppsett av nettverk og tjenester

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

## **Eksamen**

4 timer skriftlig eksamen. Det benyttes karakterskala A-F.  
Alle skriftlige hjelpemidler er tillatt.

## **Evaluering av emnet**

Emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering
- Sluttevaluering



Emneansvarlig lager en emnerapport på bakgrunn av studentenes tilbakemeldinger og sine egne erfaringer med emnet. Emnerapporten behandles av studiekvalitetsutvalget ved avdeling for informasjonsteknologi.

## Litteratur

Fox, Richard (2014): Linux with Operating System Concepts, 1st ed. ISBN: 9781482235890

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:58

# ITM30511 3D-modellering og animasjon (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Jarl Schjerverud

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk for

- bachelorstudiet i digitale medier (kull 2015)
- bachelorstudiet i digital medieproduksjon (kull 2013 og kull 2014)

Valgfritt emne for øvrige.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Studenten kan

- utvikle grunnleggende teoretisk kunnskap om 3D modellering og animasjon.

### Ferdigheter

Studenten

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

### **Generell kompetanse**

Studenten kan

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

## **Innhold**

- Maya 2013 grensesnittet
- Navigere i Maya
- Modelleringsprimitiver, polygoner, NURBS-flater
- Flater: farge, tekstur, materialer
- Lyssetting og skyggelegging
- Effekter
- Virtuelt kamera og komposisjon
- Introduksjon til animasjon, keyframes og animation paths
- Rendering og output som stillbilder og video

## **Undervisnings- og læringsformer**

Forelesninger, workshops, øvinger og selvstudium.

## **Arbeidsomfang**

4 timer undervisning + øvinger per uke.

## **Eksamen**

### **Individuell mappeeksamen**

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

Det benyttes karakterskala A- F.

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

## **Evaluering av emnet**

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Introducing Autodesk Maya 2013 by Dariush Derakhshani (2012)

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:44:00

# ITM11315 Designmetoder (Høst 2015)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Joakim Karlsen

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i

- bachelorstudiet i digital medieproduksjon (kull 2014)
- bachelorstudiet i digitale medier (kull 2015)

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskaper:

Studenten

- kjenner til sentrale teorier og begreper innen design
- kjenner til ulike teknikker for analyse, idéskapning, utvikling og evaluering

### Ferdigheter:

Studenten kan

- skape innovative designkonsepter
- utvikle og evaluere skisser og prototyper
- knytte eget arbeid til eksisterende teorier og begreper innen design

#### **Generell kompetanse:**

Studenten

- har opparbeidet kompetanse i kritisk lesing og refleksjon, samt skaffet erfaring med prosjektarbeid i gruppe

## **Innhold**

Emnet er delt i fire hovedtemaer:

- Introduksjon til teorier og begreper
- Metoder for design
- Metoder for evaluering
- Arbeid i tverrfaglige grupper

## **Undervisnings- og læringsformer**

Forelesninger, veiledning, lab-øvelser, prosjektarbeid og essayskriving.

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

Studenten skal gjennomføre 2-3 oppgaver som innebærer analyse, idéskapning, utvikling og evaluering av informasjonsteknologi i løpet av semesteret.

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

## **Eksamen**

### **Gruppeprosjekt og individuell rapport**

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

Deleksamen 1 er et gruppeprosjekt som teller 60%. Det gis gruppekarakter på prosjektet.

Deleksamen 2 er en individuell rapport som teller 40%. Det gis individuell karakter på rapporten.

Det gis en samlet individuell sluttkarakter i emnet på karakterskala A-F.

Ved ny eller utsatt eksamen kan hver deleksamen tas på nytt, og resultatene på eksamensdelene slås sammen på nytt. Ved ny eller utsatt eksamen avtales innholdet i gruppeprosjektet og individuell rapport med emneansvarlig.

## **Evaluering av emnet**

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturlisten er sist oppdatert 26. mai 2015*

- Rogers, Preece and Sharp (2015): Interaction Design: Beyond Human - Computer Interaction. Wiley, 4th ed. ISBN: 9781119020752
- Lövgren and Stolterman (2007): Thoughtful Interaction design. ISBN: 9780262622097

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:59

# ITF32012 Bacheloroppgave (Vår 2016)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 20

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

**Studiested:** Halden

**Emneansvarlig:** Gunnar Misund

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- 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
- bachelorstudiet i digitale medier (kull 2015)
- bachelorstudiet i digital medieproduksjon (kull 2013 og kull 2014)

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

En student må ha bestått minst 120 studiepoeng for å få starte på bachelorprosjektet. Unntak fra denne regel kan innvilges av studieleder etter søknad.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne



## Kunnskap

Studenten:

- kan forklare hvordan prosjekter drives og hvordan fremdrift sikres.
- kan gjøre rede for de ulike stegene i et utviklingsprosjekt og deres viktighet.
- har god kunnskap om prosjektets faglige tema.

## Ferdigheter

Studenten kan:

- lage prosjekt- og arbeidsplaner.
- lage forprosjektrapport og sluttrapport.
- gjennomføre oppfølgingsmøter med oppdragsgiver.

## Generell kompetanse

Studenten:

- kjenner til gjennomføringen av et prosjekt.
- kan presentere prosjektet for fagpersoner og andre interessenter.

## Innhold

Prosjektinnholdet skal i det vesentlige være basert på de ferdigheter og kunnskaper studentene har tilegnet seg så langt i bachelorstudiet, men vil også innebære at man må lære seg nye metoder og verktøy for å løse oppgaven.

Et bachelorprosjekt kan være internt eller eksternt.

I bachelorprosjektet vil man også lære om prosjektarbeid, prosjektstyring- og ledelse, samt rapportering og dokumentasjon.

## Undervisnings- og læringsformer

Prosjektgjennomføring og gruppearbeid.

## Arbeidsomfang

Ingen faste forelesninger, men det forventes at hver student legger ned minimum 500 arbeidstimer i bachelorprosjektet.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Skrive en forprosjektrapport, samt en midtveisrapport.

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

# Eksamen

## Gruppeprosjekt

Karakteren settes etter en totalvurdering av prosjektets rapport og resultat, øvrig prosjektdokumentasjon og presentasjon. Det gis individuell karakter.

Karakterskala A - F benyttes.

Ved ny og utsatt eksamen må ny gruppe etableres og innholdet i prosjektet avtales med hovedprosjektkoordinator.

## Plagiatkontroll/fusk:

Bacheloroppgaver skal til elektronisk plagiatkontroll. Besvarelser som er helt eller delvis identiske vil ikke bli godkjent. Helt eller delvis identiske besvarelser er å anse som forsøk på fusk. Se for øvrig Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold.

# Litteratur

Litteratur velges individuelt og etter behov til hvert prosjekt.

# ITF31213 IKT-basert innovasjon (Vår 2016)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Per Gunnar Fyhn

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Valgfritt emne.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

En student må ha bestått minst 100 studiepoeng for å få starte på emnet.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap:

Studenten

- har tilegnet seg kunnskap om innovasjonsprosesser, bedriftsetablering og kommersialisering.

### Ferdigheter:

Studenten

- har teoretisk ballast og praksis slik at han/hun står best mulig rustet til å realisere sine ideer.

## Generell kompetanse:

Studenten

- har kunnskap som er relevant for etablering av egen virksomhet og utdypende kunnskap i entrepenørskap og innovasjon.

## Innhold

Store deler av studiet er prosjektbasert hvor studentene arbeider med en innovasjonsoppgave.

Alle studentene bør ved emnets start ha skrevet ned et ønske om oppgave som de kan tenke seg å jobbe med i emnet. På bakgrunn av disse temaene blir gruppene dannet. Det beste er om en gruppe på ca. 4 studenter har blitt enig om samme tema på forhånd.

Temaer tilpasset fasene i innovasjonen fra idè og frem til forretningsplanen vil bli gjennomgått.

Eksempel på temaer:

- Innovasjon
- Kreativitet
- Industrielle rettigheter
- Entrepnrskap
- Forretningsmodeller
- Industrianalyse
- Markedsanalyse
- Finansiering
- Investorer
- Gruppeprosesser og samarbeid
- Prosjektarbeid
- Osterwalders modell

Det kan bli avholdt forelesninger ved institusjoner/bedrifter om relevante temaer.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og prosjektarbeid.

Gjesteforelesere på skolen og ved bedriftsbesøk.

Presentasjoner av prosjektarbeidet underveis (gruppe).

## Arbeidsomfang

4 timers forelesning + øvinger per uke.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

1. I løpet av emnets første uke skal alle studentene ha levert inn en kort refleksjon på hva de ønsker å oppnå i emnet og hvilket tema/oppgave som de kan tenke seg å jobbe med i emnet.
2. Det skal leveres fire (4) skriftlige (og muntlige) besvarelser på Markedsanalyser (Makro og Mikro) og Industrianalyser (Makro og Mikro) innenfor de temaer som prosjektoppgavene skal løse.
3. Innlevering av ett individuelt refleksjonsnotat (1-3 sider).
4. Ukentlige prosjektmøter (med møtereferat) som faglærer/studentassistenter inviteres til.

Innlevering av skriftlige arbeidskrav skjer via email, Fronter (individuelle) og/eller Projectplace (felles). I tillegg kan det benyttes Facebook (lukket side) og Dropbox i emnet.

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

## Eksamen

### **Prosjektoppgave i gruppe og justerende individuell muntlig eksamen**

Individuell slutt karakter settes på bakgrunn av to eksamenskomponenter. Begge komponentene må være bestått for å få en samlet individuell karakter i emnet.

#### ***Prosjektoppgave i gruppe***

Prosjektet vurderes etter 3 kriterier: gruppeprosessen, prosjektrapporten og prosjektresultatet av prosjektet. Det legges størst vekt på prosjektprosessen. Prosjektets arbeidsbelastning er minimum 150 timer per student. Det settes en foreløpig individuell karakter.

#### ***Justerende individuell muntlig eksamen, ca. 30 minutter***

Eksamen er todelt og består av presentasjon av prosjektoppgave og spørsmål fra pensum i emnet.

Den muntlige eksamen kan virke justerende på skriftlig prosjekt med to trinn opp eller ned på karakterskala A-F.

Ved ny eller utsatt eksamen må begge eksamenskomponentene avlegges på nytt. Ny og utsatt eksamen kan først gjennomføres ved neste ordinære eksamen.

Karakter gitt på skriftlig prosjektoppgave i gruppe kan påklages. Ved endring av karakter etter klagebehandling skal det avlegges ny muntlig eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

# Litteratur

*Litteraturlisten er sist oppdatert 16. november 2015.*

The New Business Road Test - What Entrepreneurs and Executives should do before launching a lean start-up av John Mullins, fourth editon (2013).

Business Model Generation, Aleksander Osterwalder and Yves Pigneur (2010),  
isbn: 978-0470-87641-1

Referanser til Osterwalders modell.

Annen relevant litteratur fra Innovasjon Norge o.a. som oppgis ved studiestart.

Diverse nettbaserte ressurser som gjøres tilgjengelig på Fronter.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:44:10

# ITF15015 Innføring i datasikkerhet (Vår 2016)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Tom Heine Nätt

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i:

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer (kull 2015)

Valgfritt emne for øvrige.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Grunnleggende kunnskaper innen programmering, webteknologi og generell IT.

## 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 hackere benytter

## **FERDIGHETER**

Studenten kan

- utføre enkle angrep (for å forstå hvordan de skal beskytte seg mot disse)
- finne og begrense ulike sikkerhetstrusler i et system
- administrere og drifte sikkerheten i et IT-system

## **GENERELL KOMPETANSE**

Studenten kan

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

## **Innhold**

- Hva er hacking, og hvorfor bedrives dette?
- Hacking og etikk
- Angrep på internettbaserte tjenester
- Angrep på applikasjoner, systemer og infrastruktur
- Ulike former for skadelig programvare (f.eks. virus, ormer og trojanere)
- Social engineering
- Gjennomgang av kjente angrep

## **Undervisnings- og læringsformer**

Forelesninger og obligatoriske oppgaver.

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

I løpet av emnet vil det bli gjennomført inntil 6 prosjekter. Alle disse prosjektene må leveres. Én innlevering kan utsettes inntil en uke. Ut over dette vil alle andre utsettelse kreve legeerklæring.

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

## **Eksamen**

### **Individuell skriftlig eksamen**

4 timers skriftlig eksamen. Ingen hjelpemidler tillatt. Emnet vurderes med bokstavkarakterene A-F.

## **Evaluering av emnet**



Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

*Litteraturlisten er sist endret 12. november 2015. Med forbehold om endringer før studiestart.*

Nätt og Heide, "Datasikkerhet - Ikke bli svindlerens neste offer" (2015), ISBN: 978-82-05-48026-1

Nettressurser og utdelt materiale som gjøres tilgjengelig på emnets nettside.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:44:10

# ITF21013 Android-programmering (Vår 2016)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Tom Heine Nätt

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Valgfritt emne.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter kunnskaper tilsvarende emnet Objektorientert programmering.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Studenten har

- en forståelse av hva som gjør mobilapplikasjoner interessante og underholdende
- kunnskap om et egnet programmeringsspråk/-omgivelse mobilutvikling
- kunnskap om prinsipper for utvikling av mobile applikasjoner

### Ferdigheter

Studenten kan

- planlegge, designe og dokumentere mobilapplikasjoner
- implementere mobilapplikasjoner med plattformen Andorid

### **Generell kompetanse**

Studenten kan

- forstå hensikten med å planlegge og dokumentere før man starter implementasjonen
- lese og finne dokumentasjon (API)

## **Innhold**

- Rammeverket for Android (designprinsipper i rammeverket og API), herunder bl.a.:

Sensorer/Hardware

Datalagring

Innhenting av innhold fra eksterne kilder

Bakgrunnstjenester og systemtjenester

- Brukergrensesnitt og brukerforståelse for mobilapplikasjoner

Det eksakte innholdet i kurset vil bli tilpasset prosjektene studentene velger å lage.

## **Undervisnings- og læringsformer**

Emnet vil være bygget opp slik at det er en intensiv del først med generelle forelesninger. Etter dette arbeides det i hovedsak med et prosjekt, og det er få forelesninger.

Emnet baserer seg også på at studentene i svært 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.

For å få best mulig utbytte av emnet bør studenten disponere en Android-basert smarttelefon.

## **Arbeidsomfang**

4 timer forelesning + øving pr. uke.

## **Eksamen**

### **Utviklingsprosjekt**

Studentene skal gjennomføre et utviklingsprosjekt for en selvalgt mobilapplikasjon. Basert på studentantall og prosjektenes omfang avgjøres det om dette skal gjøres individuelt eller i grupper. I prosjektet inngår også dokumentasjon både av applikasjonen og utviklingsprosessen.

Det gis individuell karakter. Karakterskala A-F.

Ved ny og utsatt eksamen avtales innholdet i utviklingsprosjektet med emneansvarlig. Ny og utsatt eksamen vil kunne utføres i ny gruppe eller individuelt. Dette avgjøres av emneansvarlig i hvert enkelt tilfelle.

## **Evalueringsav emnet**

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Diverse nettbaserte ressurser som gjøres tilgjengelig på emnets nettside.

Annen anbefalt litteratur presenteres ved emnets start.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:44:10

# ITM30615 Utvikling av interaktive nettsteder (Vår 2016)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Joakim Karlsen

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk for

- bachelorstudiet i digitale medier

Emnet er valgfritt for øvrige.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Det forutsettes at studenten har kompetanse tilsvarende emnet Webutvikling.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskaper:

Studenten kan anvende

- Informasjonsarkitektur

- Publiseringssystemer
- Databaser
- HTML / CSS
- JavaScript / PHP
- Programutvidelser
- Søkemotoroptimalisering

### **Ferdigheter:**

Studenten kan

- sette opp publiseringssystemer
- tilpasse publiseringssystemer etter behov
- finne og benytte gode programutvidelser
- lage custom funksjonalitet med kommunikasjon mot databaser

### **Generell kompetanse:**

Studenten har

- kompetanse til å implementere publiseringssystemer
- erfaring med prosjektarbeid i team

## **Innhold**

- Informasjonsarkitektur
- Publiseringssystemer
- Databaser
- HTML / CSS
- JavaScript / PHP
- Programutvidelser

## **Undervisnings- og læringsformer**

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

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

Studenten skal levere:

- Forprosjektrapport
- Funksjonsbeskrivelse
- Funksjonseksempel

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

# Eksamen

## Individuelt prosjekt

Studenten skal utvikle en publiseringsløsning for en liten eller mellomstor organisasjon eller bedrift. Løsningen skal ha tilsnitt av skreddersøm.

Prosjektet leveres digitalt sammen med en sluttrapport.

Det gis individuell bokstavkarakter på karakterskala A - F basert på en helhetlig vurdering av publiseringsløsningen og sluttrapporten.

Ny og utsatt eksamen må gjennomføres ved neste ordinære eksamen.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)

- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Forelesningsnotater og nettbaserte ressurser som vil bli publisert på emnets egen nettside.