

# Studieplan for Bachelorstudium i informasjonssystemer (2011–2014)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 180

**Studiets varighet:** 3 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Studiested:** 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 og bedriftsøkonomisk analyse.

Prosjektarbeid og prosjektstyring er tema gjennom hele studiet, ved at undervisningen i mange av emnene er prosjektbasert. Studiet avsluttes med et hovedprosjekt som gjerne kan foregå ute 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, maskiner, 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 enkelte semester inneholder tre emner på 10 studiepoeng. Ett unntak er det avsluttende hovedprosjektet i tredje studieår som er på 20 studiepoeng. En student må ha bestått minst 120 studiepoeng for å få starte på hovedprosjektet. 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
- Webprogrammering 1
- Webutvikling
- Databaser
- IT i virksomheter
- Webprogrammering 2
- IT og ledelse
- Innføring i bedriftsøkonomisk analyse
- Markedsføring og foretaksstrategi
- Software Engineering

Databaseadministrasjon og -systemer

Hovedprosjekt

Øvrige emner i studieretning IT-ledelse:

- Organisasjonsteori
- Evaluering av IT-systemer
- Tre valgemner

Øvrige emner i studieretning Webutvikling:

- Informasjonsarkitektur
- Dokumenter og web
- Servere og nettverksdrift
- To valgemner

Valgemner

Enkelte valgemner krever forkunnskaper. Dette er nærmere beskrevet i emnebeskrivelsene.

Listen med valgemner vil kunne variere fra år til år.

De emnene som for øyeblikket tilbys er:

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

Objektorientert programmering

Spillprogrammering med Flash (for studieretning Webutvikling)

Servere og nettverksdrift (for studieretning IT-ledelse)

Informasjonsarkitektur (for studieretning IT-ledelse)

Logistikk

Interkulturell kommunikasjon

*- i femte semester (høst):*

Bedriftprosjekt

3D-modellering (for studieretning Webutvikling)

Operativsystemer

Datakommunikasjon

Dokumenter og web (for studieretning IT-ledelse)

Matematikk for IT

Virksomhetskommunikasjon 1

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

### **Likestilling**

Høgsolen opplever i perioder å ha svært få kvinnelige studenter ved sine IT-studier. Dette er etter høgsolens oppfatning ugunstig både for læringsmiljøet, det sosiale miljøet og for IT-industrien som ikke har god nok tilgang på kvinnelige IT-eksperter. Høgsolen 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 databaser 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
- Hovedprosjekt

## **Praksis**

Studiet har en god balanse mellom teoretisk og praktisk læring. Allerede i første studieår blir studentene introdusert i problembasert læring, og bruk av case og prosjektarbeid. De må lære seg å gjennomføre prosjekter, jobbe i team, dokumentere og presentere resultatene de kommer fram til.

Realistiske problemstillinger og prosjekter fra næringslivet benyttes i mange emner for å motivere studentene. Oppgavene og problemstillingene øker i kompleksitet fra første til tredje år. I det avsluttende hovedprosjektet i tredje klasse legges det vekt på at studentene skal beherske faget godt, være profesjonelle og mest mulig selvdrivne.

## **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 de fleste 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
- Webprogrammering 2
- Agentsystemer
- Bildebehandling og mønstergjenkjenning
- Intelligente systemer
- Software engineering
- Hovedprosjekt (20 studiepoeng)

## Internasjonale aspekter i studiet

Det internasjonale aspektet blir ivare tatt 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.

## 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 2011.

### Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for perioden 2011 - 2014.

## Studiemodell

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

### Høst 2011

#### Obligatoriske emner

ITF10511 Webutvikling	10 stp
ITF10208 Webprogrammering 1	10 stp
ITF13008 Grunnleggende IT	10 stp


## Vår 2012

### Obligatoriske emner

ITL10711 IT i virksomheter	10 stp
ITF10306 Databaser	10 stp
ITF12009 Webprogrammering 2	10 stp
ITF10611 Objektorientert programmering	10 stp

## Høst 2012

### Obligatoriske emner

ITL23506 IT og ledelse	10 stp
SFB10312 Innføring i bedriftsøkonomisk analyse	10 stp
SFB10502 Markedsføring og foretaksstrategi  Emneside mangler	10 stp

## Vår 2013

### IT-ledelse, obligatoriske emner

SFB10106 Organisasjonsteori	10 stp
ITF20306 Software Engineering	10 stp

### IT-ledelse, valgfag 4. semester (2013 vår)

ITF10611 Objektorientert programmering	10 stp
ITF11306 Servere og nettverksdrift	10 stp
ITM30210 Informasjonsarkitektur	10 stp



SFB11408 Logistikk	10 stp
SFB50406 Interkulturell kommunikasjon	10 stp
ITF15009 Sikkerhet og hacking	5 stp

## Webutvikling, obligatoriske emner

ITF20306 Software Engineering	10 stp
ITM30210 Informasjonsarkitektur	10 stp

## Webutvikling, valgfag 4. semester (2013 vår)

ITF10611 Objektorientert programmering	10 stp
SFB11408 Logistikk	10 stp
SFB50406 Interkulturell kommunikasjon	10 stp
ITM21012 Innføring i spillprogrammering	10 stp
ITF15009 Sikkerhet og hacking	5 stp

## Høst 2013

### IT-ledelse, obligatoriske emner

ITL24012 Evaluering og testing av programvare	10 stp
ITF30307 Databaseadministrasjon og -systemer	10 stp

### IT-ledelse, valgfag 5. semester (2013 høst)

ITL35013 Bedriftspraksis	10 stp
-----------------------------	--------

ITF20205 Datakommunikasjon	10 stp
ITF10705 Matematikk for IT	10 stp
SFB51009 Virksomhetskommunikasjon I	10 stp
ITF31108 Dokumenter og web	10 stp

## Webutvikling, obligatoriske emner

ITF31108 Dokumenter og web	10 stp
ITF30307 Databaseadministrasjon og -systemer	10 stp

## Webutvikling, valgfag 5. semester (2013 høst)

ITL35013 Bedriftspraksis	10 stp
ITF20205 Datakommunikasjon	10 stp
ITF10705 Matematikk for IT	10 stp
SFB51009 Virksomhetskommunikasjon I	10 stp
ITM30511 3D-modellering og animasjon	10 stp
ITL24012 Evaluering og testing av programvare	10 stp

## Vår 2014

### IT-ledelse, obligatoriske emner

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

### IT-ledelse, valgfag 6. semester (2014 vår)

ITF11306 Servere og nettverksdrift	10 stp
ITM30210 Informasjonsarkitektur	10 stp
SFB11408 Logistikk	10 stp
SFB50406 Interkulturell kommunikasjon	10 stp
ITF31213 IKT-basert innovasjon	10 stp

## Webutvikling, obligatoriske emner

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

## Webutvikling, valgfag 6. semester

ITF11306 Servere og nettverksdrift	10 stp
ITF21013 Android-programmering	10 stp
ITF31213 IKT-basert innovasjon	10 stp

# **Emner som ikke er tatt med**

## **Emnesiden finne ikke**

– SFB10502 2012h

# ITF10511 Webutvikling (Høst 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Studiested:** 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

Informasjonsteknologi, årsstudium

4-6 timer forelesninger + øvinger pr. uke.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

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

I tillegg bør emnet Webprogrammering 1 tas parallelt, eller man må ha grunnleggende programmeringsferdigheter fra tidligere.

## Undervisningssemester

1. semester (høst)

2- 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
- Webservere (http)
- Søkemotorer og søkemotoroptimalisering
- Markedsføring av nettsider (tekniske løsninger)
- Innholdsproduksjon og redaktøransvar
- Sikkerhet
- CMS-systemer
- Kobling mot sosiale medier
- Retningslinjer for utvikling av nettsider
- Tilgjengelighet

## 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 et større utviklingsprosjekt for et webområde, samt noen miniprojekter. *Alle disse prosjektene må bli godkjente for å få gå opp til eksamen.*

## Eksamen

4 timers skriftlig eksamen. Eventuelle hjelpemidler avgjøres senere i samråd med studentene.

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 sist oppdatert 20.06.2011.*

- Laura Lemay, "Web publishing with HTML and CSS", 6th edition, Sams, ISBN 0-672-33096-2
- Jennifer Grappone, "Search Engine Optimization", John Wiley & Sons, 3rd Edition, ISBN 978-0-470-90259-2

# ITF10208 Webprogrammering 1 (Høst 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Tom Heine Nått

**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 i PHP
- gjøre rede for grunnleggende SQL og databasetankegang
- forklare ulike sikkerhetsutfordringer og hvordan disse kan håndteres
- gjøre rede for prinsipper rundt utvikling av webapplikasjoner
- forklare grunnprinsippene i programmering

### **FERDIGHETER:**

Etter endt emne skal studentene kunne

- utvikle dynamiske websider ved hjelp av PHP
- knytte dynamiske websider til en relasjonsdatabase

### **GENERELL KOMPETANSE:**

Etter endt emne skal studentene kunne

- utvikle enkle applikasjoner/script
- sette seg inn i tilsvarende programmeringsspråk

## Innhold

Hovedfokus i emnet vil være å lære seg grunnleggende programmering av dynamiske websider. Denne delen vil ta for seg bruk av variabler, kontrollstrukturer, funksjoner, filbehandling og innebygde funksjoner. Det å kunne finne og rette feil i sin egen programkode, og å lese dokumentasjon, vil også være sentrale temaer.

Emnet vil også introdusere databaser for datalagring. Denne delen tar for seg grunnleggende SQL for oppretting av tabeller, innlegging, sletting og endring av data, samt søk etter data i tabeller. Man ser deretter på hvordan dynamiske websider kan hente ut data fra databaser.

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

Emnet vil bygge videre på XHTML og CSS fra emnet ITF13008 Grunnleggende IT.

# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, obligatoriske oppgaver og veiledning på laboratorium.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Det vil bli gitt ukesoppgaver 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

*Litteraturliste sist oppdatert 20.06.2011.*

- Ellie Quigley, "PHP and MySQL by Example", Prentice Hall, ISBN 0-13-187508-6.

# ITF13008 Grunnleggende IT (Høst 2011)

## 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
- 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 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.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Det er krav om obligatorisk oppmøte og deltakelse i deler av emnet. Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

Det er to mulige vurderingsformer i dette emnet:

1. Vurdering skjer med utgangspunkt i **en digital mappe**. Studenten må ha bestått alle mappeinnleveringene. På basis av dette gis studentene karakteren Bestått/Ikke bestått i emnet.

2. **En firetimers skriftlig eksamen** basert på pensum i emnet. Også her benyttes karakterene Bestått/Ikke bestått. Denne eksamen vil avholdes senere i semesteret. Ingen hjelpemidler tillatt.

I utgangspunktet er samtlige studenter oppmeldt til eksamen i vurderingsformen mappevurdering (beskrevet i punkt 1 ovenfor). De studentene som ser at de ikke greier å levere tilstrekkelig antall bidrag til mappen eller som foretrekker skriftlig eksamen, må senest én uke før eksamen gi beskjed til eksamenskontoret om at de ønsker skriftlig eksamen som vurderingsform (beskrevet i punkt 2 ovenfor).

Dersom en student ikke består eksamen eller har gyldig fravær fra eksamen, må han/hun avlegge ny/utsatt eksamen med samme vurderingsform som ordinær eksamen. Dvs. studenter som valgte mappevurdering, må levere ny mappe ved ny/utsatt eksamen, mens studenter som valgte skriftlig eksamen, må gå opp til ny/utsatt skriftlig eksamen. Studenter som ikke består mappevurderingen, kan ikke ta den alternative, skriftlige eksamen senere i studieåret. Eneste mulighet til å bytte vurderingsform, er å ta emnet på nytt.

## 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 våren 2010.*

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

Øvrig litteratur er ikke bestemt.

# ITL10711 IT i virksomheter (Vår 2012)

## 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 av industrielle IT-løsninger ved besøk på industribedrifter.

# **Undervisnings- og læringsformer**

Undervisning i klasserom og i prosjektgruppene.

Gjesteforelesere ved bedriftsbesøk.

Studentpresentasjoner i klasserom.

Prosjektarbeide i gruppe.

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

Følgende arbeidskraver knyttet til emnet:

- Delta ved 3 - 6 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 (gruppearbeid) for resten av klassen, samt ukentlige prosjektmøter som faglærer inviteres til.

Innlevering av skriftlige arbeidskrav skjer i høghskolens læringsplattform, Fronter. 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 100 timer (minimum) pr student. Prosjektet utføres i grupper.

En 3 timers 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



# ITF10306 Databaser (Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**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 informasjonssystemer og IT-ledelse
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer

Valgfritt emne for Informasjonsteknologi, årsstudium.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Noe generell IT-kunnskap, inkl. noe programmering.

## Undervisningssemester

2. 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 laging 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

- 3 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.

# ITF12009 Webprogrammering 2 (Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Ky Van Ha

**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 og inngår i

- Bachelorstudiet i informasjonssystemer

Valgfritt emne for

- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data (kull 2009 og 2010)
- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- Bachelorstudiet i digital medieproduksjon
- Informasjonsteknologi - årsstudium

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Programmeringskunnskaper tilsvarende emnet ITF10208 Webprogrammering 1.

## Undervisningssemester

Bachelorstudium i informasjonssystemer: 2. semester (vår)  
Bachelorstudium i digital medieproduksjon: 4. semester (vår)  
Bachelorstudium i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 2. semester (vår)  
Bachelorstudium i ingeniørfag - data: 4. eller 6. semester (kull 2009 og 2010)  
Informasjonsteknologi - årsstudium: 2. semester (vår)

4 timer forelesning + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap:

Etter avsluttet emne skal studentene kunne

- utvikle dynamiske webapplikasjoner
- programmere i "server"-språk i en tre-tier webstruktur
- implementere dynamiske webapplikasjoner ved å bruke objektorientert programmeringsteknikk med PHP
- forklare ulike sikkerhetsutfordringer og hvordan disse kan håndteres
- gjøre rede for tilstandsbevaring via sessions og cookies

### Ferdigheter:

Etter avsluttet emne skal studentene kunne

- utvikle dynamiske websider ved hjelp av objektorientert PHP
- knytte dynamiske websider til en relasjonsdatabase
- bruke media-objekter (bilder, video, lyd, flash) grafikk i sine webapplikasjoner

### Generell kompetanse:

Etter avsluttet emne skal studentene kunne

- utvikle objektorienterte programstrukturer i PHP
- utvikle et større dynamisk nettsted med persistent datalagring
- utvikle en webapplikasjon som kan hente online data via XML

## Innhold

Tema som vil berøres i emnet:

- Webutvikling: Strategier og metoder
- HTML, CSS og design av et nettsted
- Programmering med PHP: Objektorientert PHP basics og Filbehandler
- Framework pakke
- PHP og MySQL Database
- Dynamiske websider, bruk av PHP for oppslag og innlegging av data i databasen
- Teknikker for bevaring av tilstand i webkommunikasjon, sikkerhet, kryptert kommunikasjon
- Graphics i PHP
- PHP og XML, RSS
- PHP og AJAX

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, prosjektarbeid, obligatoriske oppgaver og veiledning på laboratorium.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Utarbeidelse av en webapplikasjon basert på det som gjennomgås i emnet.
- Obligatoriske ukeoppgaver: 10 obligatoriske oppgaver.

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

## Eksamen

4 timers skriftlig eksamen. Bokstavkarakter A - F. Alle trykte og skrevne papirbaserte hjelpemidler er tillatt.

## 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 våren 2010.*

Kompendium: Dynamiske Webapplikasjoner. Kompendium ligger på skolens LMS-system.

# ITF10611 Objektorientert programmering (Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Børre Stenseth

**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

Valgfritt emne for

- Informasjonsteknologi, årsstudium
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer
- Bachelorstudiet i digital medieproduksjon

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet forutsetter kunnskaper tilsvarende emnet ITF10208 Webprogrammering 1.

# 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 og IT-ledelse: 4. eller 6. semester? (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse : 4. eller 6. 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)
- UML

### 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 nettverkssammenheng). 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.

### 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, dokumentasjon og java-baserte UML-diagrammer for klasser og objekter
- 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

Lervik & Havdal, "Programmering i Java", Gyldendal, siste utgave.

# ITL23506 IT og ledelse (Høst 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**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

Emnet er obligatorisk i

- Bachelorstudiet i informasjonssystemer
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse (kull 2010)

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Studentene bør ha generelle IT-kunnskaper

## Undervisningssemester

3. semester (høst).

4 timer forelesning + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap

Etter endt emne skal studentene ha kunnskap om

- kunnskapsteori og læringsteori
- organisasjonsteori
- forholdet mellom organisasjonsteori og IT
- 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 og organisasjon

## Innhold

Kunnskapsteori og samfunnsvitenskapelig metode. Læringsteori. Organisasjonsteori og anvendelse av disse teoriene på informasjonssystemer og systemutvikling. Begrepet IT-strategi.

Nivåer av IT-bruk innenfor en organisasjon. Ledelse av endringsprosesser, spesielt med henblikk på IT. Juridiske og etiske aspekter ved IT og ledelse. Studentene skal i løpet av emnet selv delta i ledelse/veiledning innenfor IT og arbeide med en problemstilling innen IT og ledelse.

## Undervisnings- og læringsformer

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

## 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

### Skriftlig arbeide/paper i gruppe og individuell skriftlig eksamen

*Skriftlig arbeide/"paper" i gruppe* innen fagfeltet på ca 30 sider (teller 49 %).

*Individuell skriftlig eksamen*, 3 timer (teller 51 %). Ingen tillatte hjelpemidler.

Det settes en samlet individuell karakter på skriftlig arbeide/"paper" og skriftlig eksamen. Det benyttes karakterskala A-F.

Ny og utsatt eksamen vil bestå av skriftlig arbeide/"paper" og skriftlig eksamen.  
Ved ny og utsatt eksamen avtales innholdet i skriftlig arbeide/"paper" 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

*Litteraturliste sist oppdatert våren 2010.*

Arild Haraldsen: IT på norsk. Universitetsforlaget  
Utvalg fra andre bøker kan komme i tillegg.  
Utleverte notater samt materiale som utvikles gjennom emnet.

# SFB10312 Innføring i bedriftsøkonomisk analyse (Høst 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Studiested:** Halden

**Emneansvarlig:** Egil Norvald

**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 emne i bedriftsøkonomi årsstudium.
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon.
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i regnskap og revisjon
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i informasjonssystemer.
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i innovasjon og prosjektledelse.
- Valgfritt emne for andre studieprogram.

## 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)
- Bachelorstudiet i innovasjon og prosjektledelse: 1. semester (høst)

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## **Kunnskap**

Kandidatene har **kunnskap** om hvordan virksomheter finansieres, er i stand til å vurdere nye investeringer, kan analysere inntekter og kostnader, vet hvordan økonomiske styringsverktøy brukes og kan utarbeide og analysere regnskap.

Generelt har kandidatene forståelse for bedriften, bedriftens mål og dens plass i det økonomiske system.

## **Ferdigheter**

Kandidaten har følgende **ferdigheter**:

- Kan bygge en forretningsplan og med utgangspunkt i den drøfte bedriftsøkonomiske problemstillinger utfra teori og tenkt forretningsplan
- Kan skrive et selvstendig notat knyttet til tematiske problemstillinger
- Kan anvende kilder
- Kan presentere økonomiske data og komme med anbefalinger
- Kan dokumentere arbeidet i en skriftlig rapport som tilfredsstillende kriteriene for et vitenskapelig arbeid.

?

## **Generell kompetanse:**

Studenten kan

- arbeide selvstendig og i samarbeid med andre i et forretningsprosjekt basert på en faglig problemstilling
- diskutere konstruktivt faglige problemstillinger
- planlegge og gjennomføre oppstart og gjennomføring av en forretningsplan utfra bedriftsøkonomiske analyser.
- forfatte et selvstendig skriftlig arbeid i gruppe eller individuelt..

## Innhold

- Bedriften og dens plass i det økonomiske system
- Bedriftens informasjons- og styringssystemer
- Inntekts- og kostnadsteori
- Markedsformer
- Lønnsomhetsstyring gjennom kalkulasjon
- Selvkost og bidragskalkulasjon
- Kontroll med faste kostnader (ABC)
- Regnskapsrapportering
- Budsjettering
- Likviditetsstyring
- Enkel investeringsanalyse.

## Undervisnings- og læringsformer

Organisering:

Studentene blir organisert i grupper. Hver gruppe fungerer som en "liten bedrift" med en "daglig leder" og fem til seks "medarbeidere". Studentene må søke stillinger som daglig leder og medarbeider i bedriftene. De som ikke ønsker eller ikke har anledning til å jobbe i en bedrift sammen med andre, kan etablere "enkelpersonsforetak" i henhold til det pedagogiske opplegget og etter avtale med emneansvarlige.

Alle "bedriftene" blir underlagt et "konsernstyre" hvor faglærere/veiledere og de daglige lederne sitter. "Konsernstyret" har møte én gang pr. uke og blir oppdatert på faglige og organisatoriske utfordringer. Arbeidsoppgaver og arbeidsformer blir diskutert. Møtene er åpne for alle studenter, men det er møteplikt for de daglige lederne. En sammenfatning av det som drøftes på konsernstyremøtene blir lagt ut på den elektroniske læringsplattformen.

Læringsformer:

Emnet vil gjennomføres som utfordringsbasert læring: Utfordring - datainnsamling - teoretisk refleksjon - presentasjon - rapportskrivning.

Utfordring: De forskjellige temaene drøftes i konsernstyret og defineres med utgangspunkt i faglitteraturen.

Datainnsamling: studentene i de enkelte bedriftene skal søke, under veiledning, aktuelle kilder for å skaffe seg nødvendig informasjon over temaet.

Teoretisk refleksjon og presentasjon: Temaene skal presenteres og diskuteres med andre "bedrifter".

Rapportskrivning: Den teoretiske refleksjon sammen med innspill på presentasjonen skal sammenfattes i en rapport.

Gjesteforelesere vil bli benyttet i enkelte temaer.

Det vil gis kontinuerlig veiledning fra faglærere i forbindelse med gruppearbeider, i møter med gruppeledere og i møte med gruppene, via e-post og telefon.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- Individuell midtsemesterprøve
- Aktiv deltakelse i grupper og ved presentasjonene av gruppearbeidene gjennom loggføring.
- Fremmøteplikt 80 % av samlingene med presentasjon.

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

## Eksamen

### Mappevurdering og individuell skriftlig eksamen

Deleksamen 1: *Mappevurdering* (teller 50 %). I mappen inngår 4 rapporter som gruppearbeider eller individuelle arbeider ("Enkeltpersonsforetak").

Deleksamen 2: *Individuell tretimers skriftlig slutteksamen* (teller 50 %). Hjelpemidler: Mappen og kalkulator.

Karakterskala: A - F.

Det settes en karakter for hver deleksamen som omregnes til en samlet karakter. Hver deleksamen må være bestått for å få bestått karakter i emnet.

Klage på karaktersetting på felles eksamensbesvarelse (gruppeeksamen) må undertegnes av samtlige i gruppen. Resultatet av klagesensuren gjelder for samtlige i gruppen.

Ved nyeksamen trenger studenten kun å ta den deleksamen som ikke er bestått, på nytt. Ved ny mappevurdering må imidlertid ordinær undervisning i påfølgende studieår følges.

## 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 30.01.2012. Med forbehold om endringer fram til semesterstart.*

Hoff, Kjell Gunnar (2009). Grunnleggende bedriftsøkonomisk analyse, Universitetsforlaget 6. utgave. 432 s.

Hoff, K.G & Jan Erik Hoff (2009). Arbeidsbok til Grunnleggende bedriftsøkonomisk, Universitetsforlaget, 6. utgave. 320 s.

Alternativt:

Sending, Aage (2006). Innføring i bedriftsøkonomi. Fagbokforlaget, 4. utgave 2006. 612 s.

Sending, Aage (2006). Arbeidshefte til Innføring i bedriftsøkonomi. Fagbokforlaget, 4. utgave. 310 s.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:53:14



# SFB10106 Organisasjonsteori (Vår 2013)

## 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
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

- Obligatorisk emne i bedriftsøkonomi, årsstudium
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i regnskap og revisjon
- Obligatorisk emne i 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

Studenten:

- kan forstå de vesentligste teoribidrag innen faget organisasjonsteori og sammenhengen mellom disse.
- har kunnskap om etiske aspekter ved organisasjonsteorien.
- kan se sammenhengen mellom teoribruk og hvordan den kan benyttes på praktiske problemstillinger.
- har utviklet evne til å hente inspirasjon fra ulike fagfelt.
- har innsikt i muligheter og problemstillinger en organisasjon kan stå overfor med hensyn til effektiv utnyttelse av IKT.

## Innhold

- Historikk og utviklingstrekk sett fra et makroperspektiv.
- Organisasjonsteoretiske perspektiver.
- Etikk - fra antikken frem til moderne tid.
- 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, gruppearbeid, veiledning. Det legges særlig vekt på gruppearbeid for å fremme læring i interaktive team. Det gis tilbakemelding på læringsprosessen underveis.

## 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 30.11.2012.**

### **Obligatorisk:**

Jacobsen, Dag Ingvar og Jan Thorsvik (2007). *Hvordan organisasjoner fungerer: innføring i organisasjon og ledelse*. 3. utgave. Bergen: Fagbokforlaget. 500 s.

Torgersen, Glenn-Egil og Trygve J Steiro (2009). *Ledelse, samhandling og opplæring i fleksible organisasjoner*. 1. utgave. Stjørdal: Læringsforlaget. 140 s.

Utdelt materiale.

### **Supplerende litteratur:**

Carson, Siri Granum og Norunn Kosberg (2003). *Etisk forretning. Bedriftens samfunnsansvar*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag. S. 1 - 100.

Skorstad, Egil. J. (2002). *Organisasjonsformer. Kontinuitet eller forandring?*, 2. utgave. Oslo: Gyldendal Akademisk. 351 s.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:53:48

# ITF20306 Software Engineering (Vår 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Terje Samuelsen

**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 og inngår i

- bachelor i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelor i informasjonssystemer

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Grunnleggende kunnskaper om programmering og databaser.

## Undervisningssemester

4. semester (vår).

Inntil 4 timer forelesning og 2 timer øvelser pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap:

Etter endt emne skal studenten kunne:

- bidra i den type prosesser og problemstillinger som kommer til anvendelse i utviklingen av store datasystemer
- anvende ulike utviklingsmodeller og kombinere disse samt håndtere relasjoner til andre fagområder.
- sette seg inn i og jobbe med verktøy for prosjektadministrasjon og versjonskontroll av dokumenter.
- bruke verktøy for modellering av objektorienterte modeller
- designe system som er egnet for gjenbruk av systemmoduler.

## Ferdigheter:

Etter endt emne skal studenten kunne:

- gjennomføre strukturerte prosjektmøter for fremdrift og arbeidsdeling. Håndtere frustrasjoner både organisasjonsmessig og teknisk
- definere behov for kunnskap og tilegne seg denne kunnskap og dele med øvrige gruppedeltagere
- gå fra en høynivåspesifikasjon til konkret programkode og et kjørende system

## Generell kompetanse:

Etter endt emne skal studenten kunne:

- bidra med prinsipper og metoder som anvendes i software engineering, samt kunne beskrive og anvende ulike dokumenter som kan brukes i utviklingen av store datasystemer.
- kjenne organisasjonsprinsipper i utviklingsprosesser og organisere prosjektmøter

## Innhold

- Software engineering og dens rolle i systemdesign, software livssyklus, relasjoner til andre områder innen informatikk, relasjoner til andre fagområder.
- Software engineering-prinsipper: modularitet, tilretteleggelse for endringer, generalitet, stegvis utvikling.
- Analyse: av behov, ønsker og mulig teknologi.
- Design og arkitektur: objekt-orientert design, arkitektur og komponenter.
- Spesifikasjon: utarbeidelse og bruk av spesifikasjoner i praksis. Verifisering, testprosedyrer og versjonskontroll.
- Ledelse av software engineering: prosjektplanlegging, prosjektkontroll, team-organisering.
- Ulike verktøy.

## Undervisnings- og læringsformer

Emnet er basert på PBL (problemorientert læring). Studentene skal definere problemer, skaffe seg nødvendig kunnskap og presentere løsningsforslag til et komplekst programvaresystem.

Studentene deltar i en prosess som inneholder alle faser i en realistisk prosjektplanleggingsfase. Det vil bli gitt enkelte forelesninger og organisert veiledning.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Arbeidskrav for emnet er:

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

Arbeidskrav må være godkjent før karakter kan gis i emnet.

## Eksamen

- Prosjektoppgave (gruppe) og skriftlig eksamen (3 timer).
- Prosjektoppgaven teller 40 % og evalueres individuelt innenfor gruppen. Skriftlig eksamen på 3 timer teller 60 %.
- Det gis en samlet vurdering for emnet med bokstavkarakter A - F.
- Ny og utsatt eksamen vil bestå av prosjektoppgave og skriftlig eksamen. Ved ny og utsatt eksamen avtales innholdet i prosjektoppgaven med faglærer.

## 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

*Litteraturliste senest oppdatert våren 2010.*

Software Engineering, niende utgave, Ian Sommerville, Pearson Education, 2004, ISBN-13: 978-0-13-705346-9

# ITF11306 Servere og nettverksdrift (Vår 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Einar von Krogh

**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 for studieretningen Webutvikling i bachelorstudiet i informasjonssystemer.

Valgfritt emne for:

- bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- bachelorstudiet i informatikk
- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse
- bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse
- årsstudium i informasjonsteknologi

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Kunnskaper tilsvarende ITF22506 Operativsystemer.

Alternativt:

At du er kjent med standard linuxkommandoer og kan bruke disse.

Du bør også være i stand til å lære deg enkel skallprogrammering selv.

## Undervisningssemester

Årsstudiet i informasjonsteknologi: 2. semester (vår).

For øvrige studieprogram; 4. eller 6. semester (vår).

4 timer forelesninger + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### **KUNNSKAP:**

Etter endt emne skal studentene

- ha teoretiske kunnskaper om hvordan drifte og administrere et lokalnettverk, både kablede og trådløse nettverk.
- ha kunnskaper om design av lokalnettverk, maskinvare som benyttes i lokalnettverk og sikkerhet i forbindelse med nettverk.
- ha god kjennskap til nettverksoperativsystemene Linux og Windows Server.

### **FERDIGHETER:**

Etter endt emne skal studentene kunne

- sette opp og drifte servere med operativsystemene Linux og Windows.
- bruke Active Directory i Windows Server til å administrere brukere og arbeidsstasjoner.
- administrere de mest vanlige tjenestene som Apache, Sendmail, Dovecot og andre hyppig anvendte tjenester under Linuxplattformen.

### **GENERELL KOMPETANSE:**

Etter endt emne skal studentene

- kjenne oppgavene en administrator har i et lokalnettverk.
- kunne fungere som administrator i et lokalnettverk som benytter Linux og Windows som operativsystem.

## Innhold

Installasjon og konfigurering av servere (Windows/Linux) med brukere, programvare og skriver, konfigurering av klienter (Windows/Linux), tjenester i et nettverk, slik som DNS & BIND, DHCP, mail, http-servere. Samba for fildeling mellom Windows og Linux-miljøer, noe enkel scripting. Sikkerhet: brannmur og noe spamhåndtering.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og laboratorieøvelser.



# Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Delta på laboratorieoppgaver og presentasjon av resultater i periodene avsatt for disse.

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

## Eksamen

### Praktisk prosjekt og skriftlig eksamen (3 timer)

Rapport og resultat fra *praktiske laboratorieøvelser* (teller 40 %).

*3 timers skriftlig eksamen* (teller 60 %).

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

Det gis en samlet karakter. Det benyttes karakterskala A-F.

Ved nyeksamen må alle deler tas på nytt.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Sluttevaluering i hver av de to modulene (obligatorisk)

De 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 30. november 2010.*

- A Practical Guide to Red Hat Linux, Mark G. Sobell, ISBN 0-13-147024-8 (som i fjor)
- Hans Olav Bøe: "Windows 2008 Server", Gyldendal undervisning 2010, ISBN 9788205407367 (som ifjor)

# ITM30210 Informasjonsarkitektur (Vår 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Håkon Lofthus Tolsby

**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

Obligatorisk emne for

- bachelorstudiet i digital medieproduksjon
- bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling

Valgfritt emne for

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

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Det forventes at studenten behersker html og css.

## Undervisningssemester

Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 6. semester (vår).

Bachelorstudiet i informatikk: 4. eller 6. semester (vår).

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

Bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse: 4. eller 6. semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling: 4. 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 inndra dem i designprosessen av nettstedet
- bruke CMS til å implementer store nettsteder

### Generell kompetanse:

Etter endt emne skal studenten kunne:

- planlegge, gjennomføre og dokumenter 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

Seminar, forelesninger, selvstudium og mappeinnlevering. Prosjektarbeid i grupper.

# Eksamen

## Mappevurdering og muntlig eksamen

Gruppebasert mappeinnlevering bestående av flere leveranser. Muntlig eksamen i grupper knyttet til mappeinnleveringen og pensum. Det gis en samlet, individuell karakter. Karakterskala A - F.

Ved ny og utsatt eksamen må både mappen og muntlig eksamen avlegges på nytt. Mappebidragene avtales 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

*Litteraturlisten er sist endret våren 2010.*

- 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 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Tor Tennvassås

**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

- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i innovasjon og prosjektledelse
- Obligatorisk emne i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, 3. års profilering i økonomisk analyse
- Valgfritt videreføringsemne for andre studenter ved bachelorstudier i økonomi og administrasjon
- Valgfritt emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse
- Valgfritt emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer
- Valgfritt emne for studenter fra andre studieprogram.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Innføring i bedriftsøkonomisk analyse med IKT (10 studiepoeng) eller tilsvarende.

## Undervisningssemester

- Bachelorstudiet i innovasjon og prosjektledelse: 4. semester (vår)
- Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, videreføringsemne: 4. eller 6. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse: 4. eller 6. semester (vår).

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

## 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.

## 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

*Med forbehold om endringer innen semesterstart.*

*Litteraturlisten ble sist oppdatert den 15.06.2011*

Persson, Göran og Helge Per Virum (2006). *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 02:53:48

# SFB50406 Interkulturell kommunikasjon (Vår 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**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
- Praksis
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i bachelorstudiet i internasjonal kommunikasjon.

Profileringsemne i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, profilering: internasjonal kommunikasjon.

Valgfritt emne i

- bachelorstudiet i samfunn, språk og kultur
- bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse
- bachelorstudiet i digital medieproduksjon
- bachelorstudiet i informasjonssystemer

## Undervisningssemester



Bachelorstudiet i internasjonal kommunikasjon: 2. semester (vår).

Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, profilering Internasjonal kommunikasjon: 6. semester (vår)

Bachelorstudiet i samfunn, språk og kultur: 4. eller 6. semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer og IT-ledelse: 4. eller 6. semester (vår).

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

Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse: 4. eller 6. semester (vår).

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

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### KUNNSKAPER

Studentene har kunnskaper om og innsikt i noen av de aspekter ved språk og kultur som kan påvirke kommunikasjon mellom mennesker fra forskjellige kulturer (for eksempel ikke-verbal kommunikasjon, språkfunksjoner, kontekst, fordommer, stereotyper, verdensbilde, verdier, normer og etikk).

### FERDIGHETER

Studentene har utviklet evne til å sammenligne sin egen kultur med andre kulturer og identifisere potensielle årsaker hvis kommunikasjonen ikke fungerer så godt.

### GENERELL KOMPETANSE

Studentene har utviklet generell interkulturell kompetanse.

## Innhold

- Elementær sosialantropologi
- Andre relevante emner innenfor fagområdet interkulturell kommunikasjon
- Teorier om hvordan man kan sammenligne kulturer
- Analyse av kommunikasjonssituasjoner ved hjelp av forskjellige teorier

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og grupper. Undervisningen foregår på engelsk.

## Praksis

Ingen praksis knyttet til emnet.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

For å kunne fremstille seg til eksamen må studentene, til avtalt tid, ha holdt én muntlig presentasjon og levert ett skriftlig arbeid.

## Eksamen

**Muntlig eksamen (ca. 30 minutter).** Karacterskala A-F. Ingen hjelpemidler til eksamen.

Klageadgang: Muntlig eksamen kan ikke påklages, jfr. Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold, §18.

## Evaluering av emnet

Emnet evalueres to ganger hvert semester; en gang ved midtsemesterevaluering, som foretas muntlig ved møte mellom tillitsvalgte studenter og koordinator og/eller studieleder, og en gang som skriftlig sluttevaluering.

## Litteratur

Samovar, L. A./ Porter, R. E./ McDaniel, E. R. (2010): Communication between Cultures. 7<sup>th</sup> ed. Boston, Mass.: Wadsworth/Cengage Learning.

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 (kapitel: 1, 3-7)

Kompendium

Materiale delt ut i undervisningen

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:53:50

# ITF15009 Sikkerhet og hacking (Vår 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 5

**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
- 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

Valgfritt emne i:

- bachelorstudiet i Digital Medieproduksjon
- bachelorstudiet i Informasjonssystemer og IT-ledelse
- bachelorstudiet i Ingeniørfag - data
- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Grunnleggende kunnskaper innen programmering og generell IT.

## Undervisningssemester

Emnet går som hovedregel annethvert år i vårsemesteret, neste gang våren 2013,

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## KUNNSKAP

Etter endt emne skal studentene kunne

- 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

Etter endt emne skal studentene kunne

- 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

Etter endt emne skal studentene kunne

- 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 (6 - 7 samlinger) og organiserte laboratorieøvelser.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Dersom man ikke kan møte på en av samlingene skal det skrives et sammendrag av temaet denne samlingen tar for seg. Innholdet og størrelsen på sammendraget avtales med faglærer.

To teoretiske prosjekter.

To praktiske prosjekter.

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

## Eksamen

2 timers skriftlig eksamen. Ingen hjelpemidler tillatt.

Emnet vurderes med bestått/ikke bestått.

## 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

Nettressurser og utdelt materiale.

Det vil ved oppstart av emnet bli anbefalt et sett med bøker som er nyttig lesing.

# ITM21012 Innføring i spillprogrammering (Vår 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

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

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Emnet bygger på kunnskaper tilsvarende vårt emne Innføring i programmering.

Programmeringsdelen bygger på at studentene har kjennskap til grunnleggende programmeringselementer som variabler, løkker, funksjoner osv.

## Undervisningssemester

- Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 4. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informatikk: 6. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 2. 4. eller 6. semester (vår)
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling: 4. semester (vår)

4 - 6 timer forelesninger + øvinger pr. uke i første halvdel av kurset. Deretter for det meste veiledning av prosjektarbeid på lab.

## 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 et egnet programmeringsspråk/-omgivelse for enkel spillutvikling
- forstå koblingen mellom grafiske elementer og programmering

### Ferdigheter

Etter avsluttet emne skal studentene kunne

- planlegge, designe og dokumentere enkle spill
- programmere små til middels store prosjekter

### 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

- 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 for et spill i et programmeringsspråk/-omgivelse som blir valgt ved oppstart av undervisningen. Dette gjøres i grupper. I prosjektet inngår også dokumentasjon både av spillet og utviklingsprosessen.

I utgangspunktet gis det en felles bokstavkarakter (A- F) til gruppa.

Basert på logger og tett oppfølging underveis kan det også bli aktuelt å justere ned karakteren til de som viser at de ikke har bidratt på en tilfredsstillende måte i gruppearbeidet. I spesielle tilfeller kan også karakteren for enkeltpersoner justeres opp ut i fra prosjektkarakteren.

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

*Litteraturlista er sist oppdatert 5. desember 2012*

Emnet baserer seg i all hovedsak på nettressurser og utdelt materiale, men følgende tittel kan være et bra hjelpemiddel til programmeringen:



Roger Braunstein: *ActionScript 3.0 Bible second edition*

ISBN: 978-0470525234

For dem som kun ønsker en enkel introduksjon (og finner resten på nettressurser), anbefales:

Nordengen, Nätt: *IT-2 - Programmering i ActionScript 3.0 - Flash CS5*

ISBN:978-8205406773

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:47

# ITL24012 Evaluering og testing av programvare (Høst 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Studiested:** Halden

**Emneansvarlig:** Silvia Henriksdottir

**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 informasjonssystemer; studieretning IT-ledelse

Valgfritt emne for

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer; studieretning Webutvikling

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Det anbefales at studentene har kunnskaper tilsvarende ITF10306 Databaser, samt et programmeringsemne tilsvarende ITF10208 Webprogrammering 1 eller Innføring i programmering.

# Undervisningssemester

5. semester (høst).

4 timer forelesning pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Etter avsluttet emne skal studenten

- være bevisst på viktigheten av å evaluere og teste IT-systemer.
- kunne gjøre rede for ulike teknikker for evaluering og testing av IT-systemer.
- forstå hvordan evaluering og testing relaterer seg til andre aktiviteter i utviklingsprosessen.

### Ferdigheter

Etter avsluttet emne skal studenten kunne

- anvende teknikker for å evaluere og teste IT-systemer.
- jobbe med prosjekter og arbeidsoppgaver, både selvstendig og i team.
- formidle faglig kunnskap til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig.
- utarbeide evaluerings- og testrapporter.

### Generell kompetanse

Etter avsluttet emne skal studenten

- kunne oppdatere sin kunnskap gjennom litteratursøk, kontakt med fagmiljøer og i sin praksis.
- være bevisst på menneskelige, miljømessige og økonomiske konsekvenser av datateknologiske produkter og løsninger

## Innhold

- Testing

Grunnleggende testteori

Planlegging av test

Utføring av test

Teknikker og strategier for test

Dokumentasjon av test

- Utviklingsprosessen og testing

Klassisk utvikling

Agile utvikling

Testdrevet utvikling

- Kravprosessen

Kvalitet av krav

Kravenes rolle i testing

- Når test kommer til kort

Sikkerhetskritiske systemer

- Evaluering av systemer

Planlegging av evaluering

Utføring av evaluering

Teknikker og strategier for evaluering

Dokumentasjon av evaluering

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, veiledning og prosjektarbeid.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studentene skal gjennomføre 5 obligatoriske oppgaver i løpet av semesteret, hvor to av oppgavene krever en muntlig fremføring for resten av klassen og faglærer. Alle de obligatoriske oppgavene må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

4 timers skriftlig eksamen. Bokstavkarakter A-F.

Ingen hjelpemidler er tillatt.

## 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 sist oppdatert 21.03.2013*

- Software Testing Foundations av Spillner, Linz og Schaefer

- Materiale presentert på web

- Materiale delt ut under forelesningene

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:42

# ITF30307 Databaseadministrasjon og -systemer (Høst 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Studiested:** 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
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er obligatorisk og inngår i

- bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Det anbefales at studentene har kunnskaper tilsvarende emnet ITF10306 Databaser, samt et programmeringsemne tilsvarende Webprogrammering 1 eller Innføring i programmering.

## Undervisningssemester

5. semester (høst).

4 t forelesning + øvinger pr. uke.

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## KUNNSKAP:

Etter endt emne skal studenten ha

- dypere kunnskap i hva et databasesystem er og hvilke deler det består av
- kunnskap i hvorledes databasesystemer samhandler med andre systemer, bl.a. mellomvare
- videregående teoriforståelse
- kunnskap om ulike databasetyper og -anvendelser, inkl. datavarehus.

## FERDIGHETER:

Etter endt emne skal studenten kunne

- sette opp og drifte et databasesystem
- lage enkle lagrede prosedyrer og triggere
- designe et datavarehus
- kunne bruke XML i sammenheng med databaser
- jobbe med ulike databasesystemer

## GENERELL KOMPETANSE:

Etter endt emne skal studenten kunne

- ha god DBA-kompetanse
- ha videregående kjennskap til utvikling og bruk databasesystemer

## Innhold

Databaseadministrasjon, kobling mot databaser, triggere og lagrede prosedyrer, XML, mellomvare og persistens. Datavarehus. Modeller for databaser, relasjonsalgebra. Ikke-relasjonelle systemer: Multimediedatabaser, objektorienterte og objektreasjonelle systemer og XML-baserte systemer.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og prosjektarbeid.

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.

## Eksamen

### Prosjekter og skriftlig eksamen (3 timer)

I løpet av emnet vil det bli gjennomført fire prosjekter i grupper. *Prosjektene teller til sammen 49 %.*

*En 3 timers individuell skriftlig eksamen teller 51 %.* Ingen hjelpemidler til eksamen.

Begge deler må være bestått for å få bestått karakter i emnet.  
Det gis en samlet karakter etter skala A - F.

Ny og utsatt eksamen vil bestå av prosjekter 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

*Litteraturliste sist endret våren 2010.*

Thomas M. Connolly Carolyn E. Begg. *DataBase Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management* - 5th Edition (men 4rd Edition går også bra).

Utdelt materiale.



# ITL35013 Bedriftspraksis (Høst 2013)

## 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
- Forkunnskapskrav utover opptakskrav
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidsomfang
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Valgfritt emne for

- bachelorstudiet i informasjonssystemer

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

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

## Undervisningssemester

5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

**Kunnskap**

Kandidaten har kunnskap om bransjen han/hun har arbeidet innen, og om de spesifikke temaer som arbeidet har bestått i.

## Ferdigheter

Kandidaten

- 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

Kandidaten

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

Fremlegg av utført prosjekt/arbeidsoppgave. Vurderingen blir gjort på grunnlag av presentasjonen, resultater, skriftlig rapport og tilbakemeldingen fra bedriften.

Det gis en individuell helhetlig karakter Bestått / Ikke bestått.

Ved nyeksamen må nytt prosjekt/arbeidsoppgave gjennomføres.

## Evaluerings 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 02:43:42

# ITF20205 Datakommunikasjon (Høst 2013)

## 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
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
  - Kunnskap
  - Ferdigheter
  - Generell kompetanse
- 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

Valgfritt emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer.

## Undervisningssemester

Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 3. semester (høst).

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data: 3. semester (høst)

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien: 3. semester (høst)

Bachelor i informasjonssystemer: 5. semester (høst).

4 timer + øvinger pr. uke.

# Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## Kunnskap

Etter endt emne skal studentene kunne:

- forstå prinsippene bak lagdeling
- kjenne til hovedfunksjonene på hvert lag i TCP/IP stacken
- vite hvordan en protokoll fungerer.
- IP adressering
- vurdere de ulike overføringsmedia mot hverandre

## Ferdigheter

Etter endt emne skal studentene kunne:

- sette opp og konfigurere et lokalt datanettverk (LAN)
- lage flere subnett av et større LAN
- enkel programmering av cisco rutere
- kunne velge et egnet overføringsmedium
- bruke og konfigurere TCP/IP på Linux

## Generell kompetanse

Etter endt emne skal studentene kunne:

- kjenne til internets oppbygging og virkemåte
- kjenne til karakteristika til forskjellige overføringsmedia
- kjenne 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 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.

# Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- 7 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

*Litteraturliste senest oppdatert 2. august 2012.*

- "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 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Studiested:** Halden

**Emneansvarlig:** Christian Fredrik Heide

**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

Valgfritt emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

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

## Undervisningssemester

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data: 3. semester (høst)  
Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien: 3. semester (høst)  
Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer: 3. semester (høst)  
Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 5. semester (høst)

4 - 6 timer forelesning + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskaper:

Kandidaten skal etter endt emne kunne

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

### Ferdigheter:

Kandidaten skal etter endt emne kunne

- 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 skal etter endt emne kunne redegjøre for problemstillinger der begreper og teknikker fra diskret matematikk med fordel kan brukes.

## Innhold

Følgende tema vil bli berørt:

- Tallsystemer
- Kombinatorikk
- Mengdelære
- Relasjoner og diskrete funksjoner
- Logikk og matematisk resonnering
- Komplekse tall
- Differenslikninger
- Matriser og determinanter
- Grafer og trær
- Formelle språk og tilstandsmaskiner

## Undervisnings- og læringsformer



## 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 våren 2012.*

Steffen Log: *Mathema - anvendt matematikk for bachelorstudenter*, Tapir akademisk forlag. 2. utgave i to bind. ISBN 978-82-519-2178-4 (bind 1), ISBN 978-82-519-2180-0 (bind 2)

# SFB51009 Virksomhetskommunikasjon I (Høst 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

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

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Eva Lambertsson Björk

**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

Obligatorisk emne i bachelorstudiet i internasjonal kommunikasjon.

Profileringsemne i bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, profilering: internasjonal kommunikasjon.

Valgfritt emne i bachelorstudiet i informasjonssystemer.

## Undervisningssemester

Bachelorstudiet i internasjonal kommunikasjon: 1. semester (høst).

Bachelorstudiet i økonomi og administrasjon, profilering: internasjonal kommunikasjon: 5. semester (høst).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer: 5. semester (høst).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### KUNNSKAPER

Studentene har kunnskaper om kommunikasjonsstrategier og konvensjoner for formverk og stil.

De har innsikt i hvordan det engelske språket er oppbygd og i sammenhengen mellom grammatisk struktur og kommunikativ funksjon.

## FERDIGHETER

Studentene har gode ferdigheter i skriftlig og muntlig engelsk.

I den muntlige delen av emnet har de utviklet ferdigheter som er relevante for arbeidslivet, så som høflig samtale, telefonsamtaler og muntlige presentasjoner.

I den skriftlige delen har studentene utviklet evnen til å uttrykke seg klart og effektivt.

## GENERELL KOMPETANSE

Studentene har god generell kommunikasjonskompetanse og har utviklet sin sosiale kompetanse.

## Innhold

I den muntlige delen av emnet legges det vekt på ferdighetstrening i tillegg til at studentene vil få innblikk i forskjellige former for muntlig kommunikasjon, blant annet informative og 'selgende' presentasjoner. Siden det er viktig å sette virksomhetskommunikasjon i en kulturell sammenheng, vil emnet også inneholde eksempler på moderne engelskspråklige litteratur. I gruppetimene vil studentene øve mye på å presentere. En del av tiden vil også bli benyttet til casestudier og diskusjon av litteraturpensumet med vekt på argumentasjon og problemløsning.

I den skriftlige delen av emnet vil studentene få innblikk i forskjellige former for skriftlig engelsk og i relevant terminologi. Studentene vil også få en innføring i generell tekstproduksjon og språklige strukturer (inkludert enkel syntaktisk analyse). Viktige stikkord er tekststruktur, koherens, stilnivå og hensynet til leseren. Studentene vil også få innføring i kritisk bruk av kilder og i referanseteknikk.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og grupper. Undervisningsspråk er engelsk.

## Arbeidsomfang

Ca. 280 timer.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- To muntlige presentasjoner
- Det forutsettes minst 80% fremmøte i den muntlige delen for å kunne fremstille seg til eksamen. Studenter som ikke har anledning til å oppfylle kravet om obligatorisk tilstedeværelse må sende begrunnet søknad om fritak.

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

## Eksamen

### Mappevurdering og muntlig eksamen.

Eksamen består av en mappe med en skriftlig individuell innleveringsoppgave og en individuell, muntlig eksamen (ca. 25 minutter). Ingen hjelpemidler til muntlig eksamen.

Både skriftlig og muntlig eksamen må være bestått for å få karakter i emnet. Muntlig eksamen kan justere skriftlig karakter med inntil to trinn på karakterskalen A - F. Kandidaten får anledning til å levere forbedret utgave ved ny eksamen.

Ved forbedring av karakter kan kandidaten levere forbedret utgave av den skriftlige oppgaven samt gå opp til ny muntlig eksamen.

Klageadgang: ved klage på sensur skal det skriftlige arbeidet vurderes på nytt. Ved eventuell endring av karakter, skal det arrangeres ny muntlig eksamen, jfr. Forskrift om eksamen og studierett ved Høgskolen i Østfold, §18, pkt 4.'

## Evaluering av emnet

Emnet evalueres to ganger hvert semester; ved møte mellom tillitsvalgte studenter og koordinator og/eller studieleder.

## Litteratur

### **Det tas forbehold om endringer før studiestart.**

Locker, K. & S. Kaczmarek (2010). *Business Communication: Building Critical Skills*. 5<sup>th</sup> ed. . Boston: McGraw-Hill Irwin.

Elton, B. (2002). *Dead Famous*. London: Black Swan.

Alt materiale som blir lagt ut på læringsplattformen.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:53:38

# ITF31108 Dokumenter og web (Høst 2013)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Børre Stenseth

**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 emne for bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer

Obligatorisk emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling

Valgfritt emne for bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning IT-ledelse

## Undervisningssemester

5. semester (høst).

4 timer forelesninger/plenumssamlinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

## **Kunnskap:**

Etter avsluttet emne skal studenten:

- \* forstå sammenhengen mellom ulike teknologier for transformasjon og visning av dokumenter
- \* forstå de grunnleggende egenskapene ved HTML, XML, XSLT, CSS, Javascript
- \* forstå grunnleggende CGI-løsninger med Python som serverspråk

## **Ferdigheter:**

Etter avsluttet emne skal studenten kunne:

- \* utvikle løsninger som involverer teknologiene: HTML, XML, XSLT, CSS, Javascript, Python
- \* produsere løsninger som kan presenteres på flere media

## **Generell kompetanse:**

Etter avsluttet emne skal studenten kunne:

- \* vurdere alternative løsningsmetoder for et gitt problem
- \* sette seg inn i og evaluere nye teknologigenerasjoner

# **Innhold**

Anvendelser av XML og tilhørende teknologier: XHTML, HTML5, CSS, SVG etc. Spesielt XSLT og XPATH og CSS-Selektorer som verktøy for hhv. transformasjon av og søking i DOM-objekter.

Python som allminnelig programmeringsspråk og som verktøy for CGI-programmering.

Javascript som skriptingverktøy på webklienter, AJAX, JSON.

Gjennomføring av prosjekter ifølge Extreme Programming.

# **Undervisnings- og læringsformer**

Prosjekt, forelesninger og laboratorieveiledning.

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

Gjennomføring av et prosjekt i gruppe.

Presentasjon av hovedprosjektet på web og muntlig i plenum, etter nærmere spesifisering.

Extreme Programming skal brukes som obligatorisk arbeidsform i det prosjektet som skal gjennomføres i emnet. Det innebærer at alle studenter må følge en arbeidspesess som krever en obligatorisk, kontinuerlig og styrt utvikling av et programmeringsprosjekt med hyppige møter og forventet og dokumentert progresjon. Dette vil også medføre at prosjektarbeidet utføres i grupper.

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

# Eksamen

## Prosjekt

Vurderingen gjøres på bakgrunn av rapport og resultat fra prosjektet som studenten utarbeider i løpet av emnet. Studenten kan bli valgt ut til muntlig eksamen. Resultatet av en muntlig eksamen vil kunne innvirke på den endelige karakteren.

Det benyttes karakterskala A - F.

Ved ny og utsatt eksamen må studenten få godkjent arbeidskrav på nytt, dvs gjennomføre og presentere et nytt eller bearbeidet prosjekt. Vurderingsordning blir den samme som ordinær eksamen; rapport og resultat fra prosjektet samt mulig uttrekk til 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

Litteratur og andre kilder oppgis av faglærer, se kursets nettside: <http://www.it.hiof.no/~borres/dwkurs>

En del fagstoff finnes på: <http://www.it.hiof.no/~borres/dw/>

# ITM30511 3D-modellering og animasjon (Høst 2013)

## 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
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet er et valgfag som inngår i bachelorstudiet i digital medieproduksjon og bachelorstudiet i informasjonssystemer.

## Undervisningssemester

5. semester (høst).

4 timer + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Utvikle grunnleggende teoretisk kunnskap om 3D modellering og animasjon.

### Ferdigheter



Gi grunnleggende praktiske ferdigheter i bruk av programvare for 3D-modellering og animasjon.

Kunne fremstille og animere ulike typer 3-D modeller.

### **Generell kompetanse**

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

## **Innhold**

- Maya 2012 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.

## **Eksamen**

3 individuelle 3D-modellerings- og animasjonsproduksjoner til frister og etter spesifikasjoner gitt av emneansvarlig. Karakteren settes basert på en helhetsvurdering.

Det benyttes karakterskala A - F.

Ved ny og utsatt eksamen avtales leveransene 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 endret 15. juni 2012.*

Introducing Autodesk Maya 2013 by Dariush Derakhshani (2012)



# ITF32012 Bacheloroppgave (Vår 2014)

## 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
- Undervisningssemester
- Studentens læringsutbytte etter bestått emne
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- 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 informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- bachelorstudiet i informasjonssystemer
- bachelorstudiet i digital medieproduksjon

## 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.

## Undervisningssemester

6. semester (vår).

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

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Etter endt emne skal kandidaten:

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

### Ferdigheter

Etter endt emne skal kandidaten kunne:

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

### Generell kompetanse

Etter endt emne skal kandidaten kunne:

- kjenne til gjennomføringen av et prosjekt.
- kunne 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.

## 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 presentasjoner. Det gis individuell karakter. Karakterskala A- F benyttes.

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

## Litteratur

Evt. litteratur velges individuelt og etter behov til hvert prosjekt.

# ITF31213 IKT-basert innovasjon (Vår 2014)

## 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
- 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

Valgfritt emne for:

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

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

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

## Undervisningssemester

6. semester (vår).

4 timers forelesning + øvinger pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

KUNNSKAP: Etter endt emne skal studenten

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

FERDIGHETER: Etter endt emne skal studenten

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

GENERELL KOMPETANSE: Etter endt emne skal studenten

- ha 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 kursets start ha skrevet ned et ønske om oppgave som de kan tenke seg å jobbe med i kurset. 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
- Entreprenørskap
- Forretningsmodeller
- Industrianalyse
- Markedsanalyse
- Finansiering
- Investorer
- Gruppeprosesser og samarbeid
- Prosjektarbeid

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).

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

1. I løpet av kursets første uke skal alle studentene ha levert inn en kort refleksjon på hva de ønsker å oppnå i kurset og hvilket tema/oppgave som de kan tenke seg å jobbe med i kurset.
2. Det skal levers fire (4) skriftlige (og muntlig) besvarelser på Markedsanalyser (Makro og Mikro) + 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/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

Innovasjonsprosjektet (60%) vurderes etter 4 kriterier: prosessen, rapporten, resultatet og presentasjonen. Prosjektets arbeidsbelastning estimeres til 150 timer (minimum) pr student. Prosjektet utføres i gruppe på ca 4 studenter.

En 3 timers skriftlig eksamen som teller 40 %.

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 er sist oppdatert 22.11.2013*

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

Diverse nettbaserte ressurser.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:53

# ITF21013 Android-programmering (Vår 2014)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 10

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** Halden

**Emneansvarlig:** Lars Emil Skrimstad Knudsen

**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

Valgfritt emne for

- Bachelorstudiet i informatikk - design og utvikling av IT-systemer
- Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning: webutvikling
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data
- Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien
- Bachelorstudiet i digital medieproduksjon

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Bestått emne ITF10611 Objektorientert programmering (eller et tilsvarende emne ved en annen høyskole eller universitet).

## Undervisningssemester

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

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data: 4. eller 6. semester semester (vår).

Bachelorstudiet i ingeniørfag - data, Y-veien: 4. eller 6. semester semester (vår).

Bachelorstudiet i informasjonssystemer, studieretning webutvikling: 6. semester (vår).

Bachelorstudiet i digital medieproduksjon: 6. semester (vår).

4 timer forelesning + øving pr. uke.

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Etter avsluttet emne skal studenten

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

### Ferdigheter

Etter avsluttet emne skal studenten kunne

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

### Generell kompetanse

Etter avsluttet emne skal studenten kunne

- bidra i utviklingen av applikasjoner der det er flere deltakere
- 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.

## 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.

## 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

Diverse nettbaserte ressurser.