

# Studieplan for Masterstudium i informatikk (120 studiepoeng) (2010–2012)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 120

**Studiets varighet:** 2 år

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Stuedsted:** Halden

## Kontakt

Avdeling for informasjonsteknologi

## Innholdsfortegnelse

- Hva lærer du?
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

## Hva lærer du?

### Grad/tittel ved bestått studium

Gjennomført og bestått studium gir rett til tittelen Master i informatikk.

## Opptak

For å få opptak til masterstudiet, må man ha

- en bachelorgrad eller en tilsvarende grunnutdannelse sammensatt av minst 90 studiepoeng informatikk. De resterende 90 studiepoeng kan enten være informatikk eller andre fag.

Masterstudiet har to studieretninger; 1) Anvendt informatikk, 2) Design av digitale omgivelser.

For å få opptak til alle fordypningsemner på studiet (begge studieretninger) kreves det en bachelorgrad eller tilsvarende, sammensatt av minst 120 studiepoeng informatikk.

1) Studieretningen Anvendt informatikk er rettet mot dem som allerede har en solid bakgrunn i informatikk fra høyere utdanning, minst tilsvarende et 3-årig bachelorstudium med en 2-årig grunnmodul i informatikk. Det anbefales bakgrunn innen bl.a. programmering, databaser, datakommunikasjon, modellering, internett og matematiske fag.

For å få opptak til denne studieretningen i masterstudiet, må man ha en bachelorgrad eller tilsvarende, sammensatt av minst 120 poeng informatikk. De resterende 60 poeng kan enten være informatikk eller et annet fag. I søkerens studiepoeng med informatikk fra laveregradsstudium, må det inngå en grunnleggende emnegruppe som dekker de sentrale delene av faget. Både bachelorstudiet i informatikk og dataingeniørstudiet ved HiØ inneholder denne emnegruppen.

2) Studieretningen Design av digitale omgivelser er rettet mot dem som enten har en tilsvarende informatikkbakgrunn som det som kreves for den første studieretningen, eller dem som har en bakgrunn tilsvarende høyskolens bachelorstudium i digital medieproduksjon, dvs. med minst 90 studiepoeng informatikk.

For begge studieretninger gjelder det at studentene må være interessert i å utvikle seg videre faglig og kunne arbeide selvstendig med teori, implementasjon og kunnskapsinnhenting.

Krav til gjennomsnittskarakter

Videre må man fra bachelorutdanningen ha en gjennomsnittskarakter på C eller bedre ved avrunding til nærmeste bokstavkarakter (dvs. minimum 2,50 karakterpoeng). Utrekningen gjøres i henhold til høyskolens opptaksforskrift. En slik karaktergrense er begrunnet i at masterstudiet er så krevende at studenter med dårligere karakterer enn dette, normalt ikke vil kunne gjennomføre masterstudiet på en forsvarlig måte. Avdelingens dekan kan for enkeltøkere gjøre unntak fra denne karaktergrensen dersom særlige grunner taler for det.

Opptaksgrunnlaget kan også dekket av realkompetanse med tilsvarende bredde og fordypning.

## Oppbygging og gjennomføring

### Studiets oppbygging og innhold

Den faglige innretningen i masterstudiet bygger på avdelingens forskningsfelt. Masterstudiet har to studieretninger, anvendt informatikk og design av digitale omgivelser. Oppbyggingen av disse studiene er beskrevet nedenfor.

Studenter kan etter søknad innvilges å bytte ut ett av emnene i første studieår med en såkalt bedriftsoppgave. Dette er nærmere beskrevet i emnebeskrivelsen for bedriftsoppgaven.

#### **Studieretning anvendt informatikk**

Studieretningen Anvendt informatikk omfatter hos oss blant annet studiet av maskiners læring og genetisk programmering, utvikling av kontekstsensitive mobile applikasjoner samt menneske-maskin interaksjon.

Fellesemner i studieretningen for anvendt informatikk

Første år av studiet består av følgende emner:

ITI46307 Interaksjonsdesign (15 studiepoeng)

ITI45309 Mobile anvendelser (15 studiepoeng)

ITI43206 Maskinlæring (15 studiepoeng)

ITI43309 Grafisk databehandling (15 studiepoeng)

Det andre studieåret består av en masteroppgave.

### **Studieretning design av digitale omgivelser**

Design av digitale omgivelser omfatter studier i og kreativ bruk av teknologiske og humanistiske ressurser for mennesker og maskiners læring og formidling av kunnskap. Spesialiseringen er basert på moderne kommunikasjonsmetoder, datateknologi og elementer fra andre tekniske og humanistiske fag.

Studentene skal også lære å analysere, designe og lage datamaskinbaserte løsninger for effektiv presentasjon av informasjon. Fokus legges mest på presentasjonsdelen uten stor vekt på hvordan informasjonen er produsert eller samlet.

Fellesemner i studieretningen for design av digitale omgivelser

Første år av studiet består av følgende emner:

ITI46307 Interaksjonsdesign (15 studiepoeng)

ITI45309 Mobile anvendelser (15 studiepoeng)

ITI46105 Design av digitale omgivelser (15 studiepoeng)

ITI46409 Mediekritikk (15 studiepoeng)

Det andre studieåret består av en masteroppgave.

### **Likestilling**

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

Undervisningen foregår dels som tradisjonelle forelesningsbaserte emner. I tillegg vil undervisningen foregå langs to andre "akser":

- Seminarserier der studentene selv er sentrale foredragsholdere
- Prosjekter

Ved å organisere undervisningen omkring seminarer og prosjekter, stiller man store krav til studentenes selvstendighet og deltakelse i et fagmiljø. Hvor mye en student får ut av et slikt opplegg vil derfor i stor grad avhenge av studentens egen innsats og interesse i studiet.

Det begrensede antall masterstudenter og det tette fagmiljøet som eksisterer på avdelingen, vil gi rom for en betydelig fleksibilitet i arbeidsformen. Studentene vil kunne gis gode arbeidsbetingelser på avdelingen, og vil både i emnene og i arbeidet med masteroppgaven kunne benytte avanserte laboratorier og utstyr i samarbeidsinstitusjoner. Et eksempel er IFEs laboratorier for Virtual Reality og utforming av kontrollrom.

Det stilles store krav til selvstendig arbeide fra masterstudentene. Man må i større grad enn i bachelorstudiet være selvdreven, ta egne initiativ overfor veiledere og faglærere og være ansvarlig for egen læring.

Selv om det ikke er obligatorisk fremmøte på forelesninger, så er studiet basert på deltakelse ved studiestedet i Halden. Studiet er ikke beregnet eller egnet som fjernstudium.

Gjennom hele studiet vil den enkelte student kunne benytte datamaskiner og teknisk utstyr som høgskolen 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 nytt og moderne bibliotek står til disposisjon for studentene. Bibliotekansatte vil være behjelpelige med å skaffe litteratur, artikler og tidsskrifter som studentene kan benytte i sine studier.

### **Arbeidskrav:**

I enkelte av emnene stilles det krav til tilstedeværelse, gjennomførte oppgaver, øvinger og/eller prosjekter. Disse må være godkjent for at studenten skal kunne fremstille seg til eksamen. For mer informasjon, se emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

### **Akademisk skriving:**

Studentene skal gjennom studiet få trening i akademisk skriving. Dette gjøres ved at man i alle emner legger vekt på innhold, struktur, etterrettelighet og referanseteknikk.

## Praksis

Masterstudier kjennetegnes ofte ved å være svært teoretiske. Vårt masterstudium kjennetegnes ved at det har en god balanse mellom teoretisk og praktisk læring. I flere av emnene vil det arbeides med praktiske case-oppgaver for å belyse og utdype de teoretiske aspekter ved faget.

## Internasjonalisering

### **Internasjonale aspekter i studiet**

Det internasjonale aspektet blir ivarettatt ved at høyskolen i stor grad benytter internasjonal litteratur. Videre har flere av høyskolens fagansatte nære kontakter med utenlandske læresteder og forskningsmiljøer.

### Studier i utlandet

Studenter som ønsker det kan ta ett semester av studiet ved et lærested i utlandet. Studieleder 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 vi har utvekslingsavtaler med.

### Emner tilrettelagt for utenlandske studenter

Hele studiet undervises på engelsk, og er derfor godt tilrettelagt for utenlandske studenter.

## Evaluering av studiet

For å kunne tilby en aktuell og relevant utdanning av god kvalitet er vi avhengig av studentenes tilbakemeldinger og at du 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.

Se emnebeskrivelser for mer detaljer.

## Tilbakemelding underveis

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

## Vurdering

Det er ulike former for sluttvurdering. De vanligste er skriftlig individuell eksamen, mappevurdering, prosjekt, muntlig eksamen eller en kombinasjon av disse.

I hovedsak benyttes bokstavkarakter A - F, men i enkelte emner kan Bestått/Ikke bestått benyttes.

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

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

## Litteratur

Litteraturliste finnes i emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

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

## Studieplanen er godkjent og revidert

### Studieplanen er godkjent

Dekan Jan Høiberg, 23. juni 2009

### Studieplanen er revidert

Studieleder Christian F Heide, 19. april 2010

### Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for perioden 2010 - 2012.

## Studiemodell

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

### Høst 2010

### Studieretning anvendt informatikk obligatoriske emner

ITI46307 Interaksjonsdesign	15 stp
ITI43309 Grafisk databehandling	15 stp

### Studieretning design av digitale omgivelser, obligatoriske emner

IT146307  
Interaksjonsdesign

15 stp

IT146105  
Design av digitale omgivelser

15 stp

## Trainee-prosjekt

IT149009 · Del 1 av 2  
Bedriftsoppgave

## Vår 2011

### Studieretning anvendt informatikk obligatoriske emner

IT145309  
Mobile anvendelser

15 stp

IT143210  
Maskinlæring

15 stp

### Studieretning design av digitale omgivelser, obligatoriske emner

IT146409  
Mediekritikk

15 stp

IT145309  
Mobile anvendelser

15 stp

## Trainee-prosjekt

IT149009 · Del 2 av 2  
Bedriftsoppgave

15 stp

## Høst 2011

### Studieretning anvendt informatikk obligatoriske emner

IT140611 · Del 1 av 2  
Masteroppgave

IT140311  
Spesialpensum

15 stp

### Studieretning design av digitale omgivelser, obligatoriske emner

ITI40611 · Del 1 av 2  
Masteroppgave

ITI40311  
Spesialpensum

15 stp

Vår 2012

Studieretning anvendt informatikk obligatoriske emner

ITI40611 · Del 2 av 2  
Masteroppgave

45 stp

Studieretning design av digitale omgivelser, obligatoriske emner

ITI40611 · Del 2 av 2  
Masteroppgave

45 stp

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 03:07:42

# ITI46307 Interaksjonsdesign (Høst 2010)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Steinar Kristoffersen

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne for Masterstudiet i informatikk, begge studieretninger.

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

Timer pr uke: 4 timer undervisning/oppdrag per uke.

## Innhold

Emnet skal utgjøre en solid plattform for å jobbe med interaksjonsdesign. Det blir undervist i tradisjonelle teknikker og de delene av designprosessen som gjør utstrakt brukermedvirkning mulig og hensiktsmessig.

Emnet kommer til å ha en stor praktisk komponent, der studentene skal programmere og evaluere løsninger selv. Det forutsettes stor egeninnsats og vilje til å gjennomføre prosjekter.

## Undervisnings- og læringsformer



Forelesninger, oppdrag, egne presentasjoner/diskusjon og oppgaveløsning. Studentene skal jobbe i grupper og individuelt. Gruppearbeidet innebærer samarbeid om alle deler ved oppgavene som er gitt (ikke arbeidsdeling), og bidrag og obligatoriske oppgaver der dette ikke er fulgt vil ikke bli godtkjent.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studentene skal gjennomføre to obligatoriske oppgaver. I forbindelse med undervisningen skal studentene selv bidra i presentasjon og diskusjon av bakgrunnsmateriale, egne resultater og som brukere/evaluatorer for hverandre.

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

## Eksamen

4 timers individuell, skriftlig eksamen. Ingen hjelpemidler tillatt.

Det benyttes karakterskala A - F.

## Evaluering av emnet

Dette emnet evalueres på følgende måte:

- Midtsemesterevaluering (frivillig)
- Sluttevaluering (obligatorisk)

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

## Litteratur

Litteratur ikke endelig bestemt. Tidligere har man brukt:

The Resonant Interface: HCI Foundations for Interaction Design;  
Steven Heim;  
Addison Wesley, March 2007;  
ISBN: 0321375963

Diverse utvalgte artikler som deles ut i kurset.

# ITI43309 Grafisk databehandling (Høst 2010)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Stuedsted:** HiØ, Remmen, Halden og Institutt for energiteknikk, Os allé, Halden

**Emneansvarlig:** Børre Stenseth

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne for masterstudiet i informatikk, studieretning anvendt informatikk.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Ingen

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

## Innhold

Første del av emnet vil være en gjennomgang av grunnleggende prinsipper for grafisk databehandling, samt etablering programmeringsplattformer for utvikling. OpenGL vil bli brukt som grafisk bibliotek og Java som programmeringsspråk. Denne delen vil foregå på Remmen i regi av høgskolen.

Annen del av emnet vil fokusere på bygging og bruk av ikke-trivielle scener. Java3D med tilleggsbiblioteker for ulike typer inputkontrollere vil være verktøy. Institutt for energiteknikk vil stå for gjennomføring av denne delen, og undervisningen vil helt eller delvis foregå i IFEs lokaler i Os allé, Halden.

# Undervisnings- og læringsformer

Prosjektarbeid, forelesninger og laboratorieveiledning.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

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

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

## Eksamen

### Individuell rapport og resultat fra prosjekter

Vurderingen gjøres på bakgrunn av *rapport og resultat fra det prosjektet* 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.

## 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

For anbefaling av litteratur, se

<http://www.ia.hiof.no/~borres/j3dkurs/resources.html>

# ITI46105 Design av digitale omgivelser (Høst 2010)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Børre Ludvigsen

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Masterstudiet i informatikk, studieretning Design av digitale omgivelser.

## Undervisningssemester

1. semester (høst).

## Innhold

En designoppgave som skal gjennomføres i form av forprosjekt etter at tre separate designmetoder er prøvd og testet på forslagsstadiet. Oppgavegjennomføringen underbygges og støttes av veiledning, for- og etterlesninger, litteratur og emnesamlinger.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, diskusjonsmøter, presentasjoner og skriftlige innleveringer.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Gjennomføring av oppgaver til angitt tid og gjensidig kritisk analyse av disse.

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

## Eksamen

### Designoppgave

Vurderingen baseres på en designoppgave som skal gjennomføres i form av forprosjekt etter at tre separate designmetoder er prøvd og testet på forslagsstadiet.

Det gis individuell karakter.

Det benyttes karakterskala A - F.

Ved ny og utsatt eksamen avtales leveransene 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

- Discovering Design, Richard Buchanan and Victor Margolin, University of Chicago Press, 1995, ISBN-10: 0226078159, ISBN-13: 978-0226078151

- Design Methods, 2nd Edition by John Chris Jones John Wiley & Sons; ISBN-10: 0471284963, ISBN-13: 978-0471284963

Diverse fordypningstekster.

Anbefalt lesing:

- A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations, Kate Turabian, University Of Chicago Press, 2007, ISBN-10: 0226823377, ISBN-13: 978-0226823379

- The Chicago Manual of Style, University of Chicago Press Staff, ISBN-10: 0226104036, ISBN-13: 978-0226104034

- The Elements of Style Illustrated, William Strunk, E.B. White and Maira Kalman, The Penguin Press, 2005, ISBN-10: 0143112724, ISBN-13: 978-0143112723

# ITI49009 Bedriftsoppgave (Høst 2010–Vår 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Per Gunnar Fyhn

**Undervisningsspråk:** Se pkt. Organisering og læringsformer

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Eksamen
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Emnet kan inngå i masterstudiet i informatikk istedenfor et av de ordinære emnene. Hvilket emne det skal erstatte må avtales med studieleder før bedriftsoppgaven startes.

Avtale om en bedriftsoppgave må være inngått mellom studenten og bedriften ved masterstudiets oppstart. Avtalen må godkjennes av studieleder før bedriftsoppgaven startes.

## Undervisningssemester

1. og 2. semester (høst og vår). I tillegg forventes det at studenten arbeider noe i sommerferien mellom første og annet studieår.

## Innhold

Traineen skal arbeide i en bedrift som det på forhånd er gjort avtale med.

En beskrivelse av bedriftsoppgaven skal utarbeides av studentene og oppdragsgiver i fellesskap. Beskrivelse av oppgaven skal godkjennes av avdelingen før bedriftsoppgaven startes for å sikre tilstrekkelig omfang og faglig dybde. Arbeidets omfang skal normalt være i størrelsesorden 600 timer.

Ved bedriftsoppgavens avslutning skal studenten legge fram en rapport om arbeidet som er utført og gi en muntlig presentasjon.

Traineen lønnes av bedriften.

# Undervisnings- og læringsformer

Prosjektarbeid med veiledning av mentor hos arbeidsgiver og utpekt veileder ved Høgskolen i Østfold.

Bedriftsoppgaven kjøres på norsk eller engelsk etter avtale mellom student og bedrift.

## Eksamen

Bedriftsoppgaven vurderes til Bestått/Ikke bestått basert på fire kriterier:

1. Prosess og fremdrift i prosjektet.
2. Prosjektrapport.
3. Resultat fra prosjekt.
4. Presentasjon av prosjekt.

Ved nyeksamen må ny bedriftsoppgave gjennomføres etter avtale med faglærer og bedrift.

## Litteratur

Avhenger av oppgave, og avtales med veileder og bedrift i hvert enkelt tilfelle.

# ITI45309 Mobile anvendelser (Vår 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Harald Holone

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i masterstudiet i informatikk, begge studieretninger.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Ingen.

## Undervisningssemester

2. semester (vår).

Timer pr uke: 2 x 2 timer forelesning/veiledning.

## Innhold

Emnet har et teoretisk fundament og en praktisk vinkling. Formidling av faglig innhold skjer gjennom forelesninger og praktisk prosjektarbeid, inkludert presentasjoner og vurderinger av eget arbeid. Emnets innhold vil være nært knyttet til FoU-arbeidet som utføres i avdelingens tverrfaglige gruppe for mobile anvendelser (Mobile Applications Group, MAG).



# Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og egne presentasjoner/diskusjoner.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studentene skal gjennomføre og få godkjent et antall individuelle obligatoriske oppgaver. I forbindelse med undervisningen skal studentene selv bidra i presentasjon og diskusjon av egne resultater. Det skal utvikles en prototype på en mobil applikasjon, gitt visse rammer. Implementasjonen kan være en fungerende applikasjon, eller en såkalt "mock-up", der konseptet demonstreres ved grafiske illustrasjoner, fotografier, video, og liknende teknikker. Det vil være et krav at prototypen skal evalueres i en begrenset brukertest.

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

## Eksamen

Vurderingen gjøres basert på en individuell sluttrapport som skrives i forbindelse med utviklingen av den mobile applikasjonen nevnt under pkt Arbeidskrav (se over). Det gis individuelle karakterer.

Karakterskala 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

Matt Jones & Gary Marsden: Mobile Interaction Design. ISBN: 978-0-470-09089-3

Utvalgte nettressurser og artikler

# ITI43210 Maskinlæring (Vår 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

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

**Emneansvarlig:** Roland Olsson

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne for Masterstudiet i informatikk, studieretning Anvendt informatikk.

## Undervisningssemester

2. semester (vår)

Timer pr. uke: 2 timer forelesning pluss timer for veiledning med møteplikt hver uke.

## Innhold

Induksjon av beslutningstrær og noen applikasjoner som medisinsk diagnostikk og kredittvurdering.

Kunstige nevralt nett og treningsalgoritmer for dem, for eksempel steepest descent og trust region Newton metoder som er klassiske teknikker for numerisk optimering. Applikasjoner som behandling av lyd og bilder.

Grunnleggende teori for maskinlæring som Bayes formel, maximum likelihood og minimum description length prinsippet.

Instanse basert læring, for eksempel nearest neighbour, lokalt vektet regresjon og radielle basisfunksjoner.

Evolutionary computation, spesielt genetiske algoritmer og genetisk programmering. Generelle prinsipper for evolusjon. Seleksjonsmetoder og genetiske operatorer som mutasjon og overkryssning. Baldwin-effekten.

Automatisk programmering og design av algoritmer. Programtransformasjoner og søkealgoritmer.

Algoritmer for lokal og global optimering, for eksempel tabusøk, simulated annealing og genetiske algoritmer.

Noen av emnets temaer trenger elementær informasjonsteori og statistikk. Dette undervises etter behov.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger og prosjekter med obligatorisk veiledning hver uke.

## Eksamen

### Mappevurdering og hjemmeeksamen

Eksamen består av både mappeeksamen og hjemmeeksamen.

*Mappen* (teller 65 %) består av:

- ett prosjekt innen beslutningstrær
- ett prosjekt innen nevralt nett
- ett prosjekt om automatisk programmering (teller til sammen 65%).

Prosjektene kan gjennomføres individuelt eller i grupper på to og to studenter.

*Hjemmeeksamen* er en individuell 3 dagers eksamen med teorispørsmål (teller 35%).

Det settes en samlet individuell karakter. Det benyttes karakterskala A - F.

Ved ny og utsatt eksamen avtales prosjektleveransene og ny hjemmeeksamen 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



# ITI46409 Mediekritikk (Vår 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Børre Ludvigsen

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Masterstudiet i informatikk, studieretning Design av digitale omgivelser.

## Undervisningssemester

2. semester (vår).

## Innhold

Med grunnlag i gjennomgang og anvendelse av metoder fra emnelitteraturen, forelesninger og diskusjon, skal det gjennomføres en serie casestudier på typiske og spesielle objekter fra presse, radio, film, fjernsyn, nett og andre digitale medier.

## Undervisnings- og læringsformer

Forelesninger, diskusjoner og oppgaveløsning.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studentene skal individuelt skrive, lage eller fremføre kritiske omtaler av objektene som casestudier. Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## Eksamen

3 timers skriftlig eksamen. Det benyttes bokstavkarakterer A - F. Ingen hjelpemidler 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

Litteraturlisten er sist oppdatert 10.12.2009

Barthes, Roland (1993): *Mythologies*. Londong: Vintage. ISBN: 0-09-997220-4

Briggs, Asa and Burke, Peter (2005): *A social history of the media: from Gutenberg to the Internet*. 2nd ed. Cambridge, UK: Polity. ISBN: 0745635113

Williams, Raymond (2005): *Culture and materialism: selected essays*. London: Verso. ISBN: 1-84467-060-0

# ITI40611 Masteroppgave (Høst 2011–Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 45

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Christian Fredrik Heide

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** 1 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

- masterstudiet i anvendt informatikk.
- masterstudiet i informatikk.

## Forkunnskapskrav utover opptakskrav

Bestått minst 45 studiepoeng av Masterstudiet i informatikk. Bestått emnet Spesialpensum.

## Undervisningssemester

3. og 4. semester (høst og vår).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

**Kunnskaper**

Kandidaten skal ha

- nødvendige kunnskaper relatert til de utfordrende jobbene som venter innen forskning, utviklingsarbeid innen industrien og andre områder.
- kunnskap fra litteratur og om metoder relatert til de temaene som inngår i masteroppgaven.

## **Ferdigheter**

Kandidaten skal

- kunne arbeide selvstendig med en problemstilling over en lengre tidsperiode.
- kunne analysere en situasjon, formulere en problemstilling og utarbeide en plan for hvordan problemstillingen skal løses.
- kunne utarbeide realistiske og gjennomførbare planer ved å ta hensyn til muligheter, begrensninger og tidsforbruk.
- kunne samle og analysere relevant informasjon, og utvise en etisk, sunn og kritisk holdning til de kildene han/hun benytter.
- kunne presentere sin forskning og sine resultater på en klar og tydelig måte i en omfattende rapport.
- kunne kommunisere sin kunnskap både muntlig og skriftlig.
- kunne uttrykke sine refleksjoner og holdninger i relasjon til sitt forskningsområde.
- lage modeller og implementere dem i en digital omgivelse.
- kunne anvende metoder og designprinsipper for å lage prototyper på ulike informasjonssystemer.

## **Generell kompetanse**

Kandidaten skal ha

- fått et forhold til vitenskapelig litteratur og metoder.
- utviklet sin akademiske nysgjerrighet.
- blitt bevisst på vitenskaplige holdninger som åpenhet, presisjon og viktigheten av å skille mellom kunnskap og meninger.
- blitt i stand til å reflektere omkring vitenskaplige problemer relatert både til sitt eget og andres arbeid.

?

## **Innhold**

Innholdet varierer mye og kan ha innslag av forskning, utredning, utvikling, testing, analyse eller lignende som skal dokumenteres i en masteroppgave.

## **Undervisnings- og læringsformer**

Veiledet selvstudium, skriving av rapport.

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



Det vil bli arrangert et skriveseminar. Deltakelse på dette er obligatorisk.

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

## **Eksamen**

Det skrives en masteroppgave som vurderes med bokstavkarakter A - F.

Masteroppgaven utføres normalt individuelt, men kan også utføres i grupper på to personer.

## **Litteratur**

Velges individuelt etter oppgavens behov.

---

Sist hentet fra Felles Studentsystem (FS) 25. okt. 2021 02:43:24

# ITI40311 Spesialpensum (Høst 2011)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 15

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for informasjonsteknologi

**Emneansvarlig:** Christian Fredrik Heide

**Undervisningsspråk:** Engelsk

**Varighet:** ½ år

## Innholdsfortegnelse

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

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i masterstudiet i anvendt informatikk.

## Undervisningssemester

Halve 3. semester (fram til midten av oktober).

## Studentens læringsutbytte etter bestått emne

### Kunnskap

Kandidaten skal ha kjennskap til og kunnskap om innholdet i litteratur som er relevant for masteroppgavens temaer.

### Ferdigheter

Kandidaten skal kunne redegjøre skriftlig og muntlig for innholdet i litteratur som er relevant for masteroppgavens temaer.

### Generell kompetanse

Kandidaten skal beherske skriving av akademiske tekster.

## **Innhold**

Emnet skal forberede studenten på masteroppgaven. Innholdet velges individuelt og er tilpasset masteroppgaven.

Studentene skal sammen med sin veileder finne fram til litteratur (bøker, artikler, nettsider) som er relevant for masteroppgaven. Studenten skal lage en rapport som er en skriftlig oppsummering av denne litteraturen. Studenten skal også gi en muntlig presentasjon av sitt spesialpensum.

## **Undervisnings- og læringsformer**

Veiledet selvstudium.

## **Eksamen**

Emnet vurderes til bestått/ikke-bestått basert på rapporten og den muntlige presentasjonen (se under overskriften "Innhold/oppbygging").

## **Litteratur**

Velges individuelt.