

Studieplan for Masterstudium i informatikk (120 studiepoeng) (2005–2007)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 120

Studiets varighet: 2 år

Studiested: Høgskolen i Østfold

Kontakt

Avdeling for informasjonsteknologi

Innholdsfortegnelse

- Oppbygging og gjennomføring
- Studieplanen er godkjent og revidert

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Den faglige innretningen i det nye masterstudiet holder seg innenfor den faglige rammen av det tidligere hovedfaget ved at det fortsatt legges vekt på software engineering, med undervisning i metoder og ny teknologi for utvikling av store komplekse systemer med stor grad av interaktivitet mellom menneske og maskin.

De 120 studiepoengene som inngår i graden fordeler seg slik:

60 poeng til felles grunnlagsemner. Dette er emner som alle studentene må ta, uavhengig av hvilken spesialisering og oppgave de senere velger i masterstudiet. Emnene er hentet fra de spesialiseringene slik at alle studentene får et innslag fra alle retningene. Det sikrer også at studentene får en viss bredde i studiet. **15 poeng til studieretningsfag.** Studieretningsfagene gir studentene en "spissing" og fordypning innen det området

de velger for masteroppgaven. **15 poeng til individuelt spesialpensum i direkte tilknytning til oppgaven.** Spesialpensumet legges opp i samarbeide med veileder for masteroppgaven. Evaluering vil kunne skje ved vurdering av en rapport, en sammenfattende, artikkel eller presentasjon skrevet av studenten.

30 poeng til masteroppgave. Avdelingens aktive studieretninger og mulige oppgaver vil bli presentert for studentene slik at de kan velge retning i løpet av det første året av masterstudiet.

Organisering og læringsformer

Studieretninger i masterstudiet

Spesialiseringer i høyere grads utdanning skal være tuftet på egen FoU-virksomhet. Det betyr at det er fagområder der avdelingen er forskningsaktive som til enhver tid er aktuelle som studieretninger i mastergraden. For tiden har vi aktivitet innen tre fagfelt:

- " Intelligente systemer
- " Mobile anvendelser
- " Design av digitale omgivelser

Hvilke studieretningsfag og oppgaver som til enhver tid er aktive og tilgjengelige for masterstudentene vil avhenge av avdelingens bemanning og øvrige ressursituasjon, samt studentenes egne valg.

Fellesfag i masterstudiet

Felleskurs som skal utgjøre 60 studiepoeng for hver student, er planlagt for masterstudiet:

" ITI40905 Forskning, skriving og publisering (10stp)

" ITI43205 Maskinlæring (10stp)

" ITI44105 Utvikling av kritiske systemer (15stp)

" ITI45206 Stedbaserte systemer (10stp)

" ITI46205 Grensesnittdesign(15 poeng)

Studieretningsfag

Studentene velger studieretning i det 2. semesteret i det 1. året. Ved valg av studieretning følger påmelding til disse emnene (alle på 15 stp):

" ITI43105 Agentsystemer for studieretningen Intelligente systemer

" ITI45105 Modellering og utvikling av 3D-verdener for studieretningen Mobile anvendelser

" ITI46105 Designmetoder for studieretningen Design av digitale omgivelser

Arbeidsformer i masterstudiet

Det begrensede antall masterstudenter og det tette fagmiljøet som eksisterer på avdelingen vil gi rom for en betydelig fleksibilitet i arbeidsformen. Et av målene med studiet vil være å kunne eksperimentere med studieformer og læringsomgivelser. Studentene vil kunne gis gode arbeidsbetingelser på avdelingen og vil både i kurs og i arbeidet med masteroppgaven kunne benytte avanserte laboratorier og utstyr i naboinstitusjoner. Et eksempel er IFE's 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. Spesielt gjelder dette i studieretningskursene og spesialiseringen, der seminarer i mindre grupper ledet av studentene selv vil være en vanlig arbeidsform.

Det legges opp til aktivt læringsarbeide med redusert vekt på tradisjonell eksamen. Evalueringen av kurs og prosjekter vil i stor grad baseres på mappevurdering og studentenes egen presentasjon av prosjektarbeider i masterstudiet.

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

Studieretning: Intelligente systemer

Denne studieretningen behandler datasystemer med egenskaper som vanligvis forbindes med intelligens, som f.eks. læring, dynamisk tilpassing, gjenkjenning, vurderingsevne og evolusjon. Til dette brukes bl.a. nevralt nett, genetiske algoritmer, robotteknologi og fuzzy logikk.

Mål

Målet for denne studieretningen er å bringe studentene fram til forskningsfronten innen et av feltene innen spesialiseringen. På sikt bør en viss andel av masteroppgavene innen denne spesialiseringen føre til internasjonale publiseringer eller konferansebidrag.

Innhold

Kurset ITI41204 Maskinlæring i fellesdelen av masterstudiet hører til denne studieretningen. I det 2. studieåret gis studieretningsfaget ITI43105 Agentsystemer.

Studieretning: Mobile anvendelser

Studieretningen Mobile Anvendelser spenner over mange typer applikasjoner som utnytter potensialet i mobile og kommuniserende datamaskiner, typisk mobiltelefoner. Mobile enheter er i ferd med å få en ytelse som gjør at de i økende grad benyttes i virksomhetskritiske anvendelser, og ikke bare til enklere konsumentapplikasjoner. Dette stiller høye krav til sikkerhet og pålitelighet. En annen forutsetning for å kunne realisere det enorme potensialet som ligger de nye mobile teknologiene, er tilgangen til tjenester og informasjon som knytter seg til en enhets posisjon. Vi har derfor valgt å gi Mobile Anvendelser et todelt fundament: 1) Sikkerhet og pålitelighet samt 2) Stedbaserte geodatatjenester.

Mål

Målet med studieretningen er å utdanne dyktige systemdesignere og -utviklere for jobber innen bransjer som er avhengige av dynamiske, stedbaserte mobile applikasjoner med høye krav til kvalitet og sikkerhet. Studentene skal ha forståelse for hva som kreves av et sikkert system og ha kunnskap om metoder for å oppnå dette. Det legges også vekt på kunnskap om verktøy, standarder og teknikker som brukes for å generere, søke i, og presentere geodata.

For å kunne bli en verdifull bidragsyter i utviklingen av det mobile tjenestesegmentet, mener vi det er viktig at man i løpet av studiet tilegner seg praktisk og teoretisk kunnskap om:

- " Mobilteknologi
- " Risikohåndtering
- " Posisjonering
- " Stedbaserte tjenester

I studiet legges det stor vekt på å få "hands-on" erfaring med konkrete systemer. Prosjekter som ender opp med faktisk

fungerende systemer er et viktig element i denne retningens aktiviteter.

Arbeids- og undervisningsformer

Ingen deler av undervisningen foregår som tradisjonelle forelesningsbaserte kurs. I stedet 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 deltagelse i et fagmiljø. Hvor mye en student får ut av et slikt opplegg vil derfor i stor grad avhenge studentens egen innsats og interesse i studiet.

Innhold

Første studieår er felles for alle studieretningene, og består av "Utvikling av kritiske systemer" (IT144105), "Grensesnittdesign" (IT146205), "Stedbaserte systemer" (IT145206), "Maskinlæring" (IT143205) og "Forskning, skriving og publisering" (IT140905). Det siste året består av "Modellering og utvikling av 3D virtuelle omgivelser" (IT145105) og "Spesialpensum" (IT140305), og avsluttes med masteroppgaven (IT140406).

Utstyr

Studieretningen disponerer et godt utvalg av mobile enheter og var blant de aller første i Norge med mobiltelefoner som kunne bruke det nye 3G-nettet. Vi disponerer et nytt robotlaboratorium som foruten tradisjonelle roboter, involverer mobile teknologier. Blant annet vil laboratoriets mikroroboter bruke Bluetooth til kommunikasjon både seg i mellom og med omgivelsene. Laboratoriet har også et innendørs posisjoneringssystem basert på ultralyd som gir spennende muligheter i forhold til å utvikle tjenester som tar utgangspunkt i lokasjon.

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.

Mål

Målet med studiet er å lære studentene 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.

Arbeids- og undervisningsformer

Se fagplaner.

Innhold

Kurset ITI46205 Grensesnittdesign i fellesdelen av masterstudiet hører til denne studieretningen. I det 2. studieåret gis studieretningsfaget ITI46105 Design av digitale omgivelser.

Vurdering

Se emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

Litteratur

Se emnebeskrivelsen for det enkelte emne.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Avdelingsleder Jan Høiberg