



## Utbildningsplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

Systemvetarprogrammet, inriktning affärs- och verksamhetsutveckling, 180 högskolepoäng

Information Systems for Business Development Programme, 180 credits

### Nivå

Grundnivå

### Inrättande av program

Inrättad av Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik 2009-03-26

### Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av Nämnden för grundnivå och avancerad nivå inom fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik 2009-09-15

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2013

Senast reviderad 2012-11-27

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik B, Samhällskunskap A eller Matematik 2a / 2b / 2c, Samhällskunskap 1b / 1a1 +1a2.

### Programbeskrivning

Studierna skall ge kunskaper för arbete med utveckling, införande och användning av informationssystem i affärsverksamheter, samt för vidare studier i data- och informationsvetenskapliga ämnen.

### Mål

#### Centrala examens mål enligt Högskoleförordningen

##### *Kunskap och förståelse*

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

##### *Färdighet och förmåga*

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att

- genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

#### **Programspecifika mål**

##### *Kunskap och förståelse*

Efter avslutad utbildning skall studenten

- visa kunskap om verksamheters organisering, uppgifter och människor,
- visa kunskap om samverkan, kommunikation och samordning i verksamheter,
- visa kunskap om utveckling av informationssystem i verksamheter, och
- visa kunskap om grunder i data- och informationsvetenskap.

##### *Färdighet och förmåga*

Efter avslutad utbildning skall studenten

- visa förmåga att genomföra analys av olika informationssystem och föreslå nya informationstekniska lösningar, och
- visa förmåga att delta i kvalificerat utvecklings- och förändringsarbete.

##### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

Efter avslutad utbildning skall studenten

- visa förmåga att följa kunskapsutvecklingen inom det data- och informationsvetenskapliga området,
- visa förmåga att belysa etiska konsekvenser av IT-användning för individer, organisationer och i samhället, och
- visa förmåga att validera och värdera konsekvenser av att använda olika systemutvecklingsansatser.

#### **Innehåll och struktur**

##### *Programöversikt*

Huvudområdet är informatik, som ligger inom området data- och informationsvetenskap, där även datavetenskap och medieteknik ingår.

Ett programråd är inrättat för utbildningsprogrammet med representanter från både näringslivet och studenterna. En programansvarig finns.

Programmet består av 180 högskolepoäng motsvarande 3 helårsstudier. Här utgör 150 högskolepoäng kurser inom huvudområdet informatik med successiv fördjupning. Inom dessa inkluderas ett examensarbete på 15 högskolepoäng, vilket i regel är förlagd till sista terminens studier. Övriga högskolepoäng utgörs av 30 högskolepoäng från kurser som ska ligga inom annat huvudområde än informatik.

- Informatik, 60 hp

Efter första året kommer studenten att ha grundläggande kompetens för att beskriva och analysera verksamheter och deras behov av att utveckla informationssystem. Studenten skall också kunna planera aktiviteter och att genomföra och dokumentera detta.

#### Årskurs 2

- Informatik, 60 hp

Efter andra året kan studenten precisera verksamheters informationsbehov och konstruera och utvärdera systemlösningar.

#### Årskurs 3

- Valfria kurser inom annat huvudområde, 30 hp
- Informatik, 30 hp, inklusive examensarbete mot affärs- och verksamhetsutveckling, 15 hp

Efter tredje året har studenten en helhetssyn på utveckling och användning av teknik i verksamheter och konsekvenser av detta, kunna planera och arbeta i projekt för utveckling av verksamheter och informationssystem samt utvärdering av utvecklingsaktiviteter och användning.

#### *Kurser i programmet*

Programmet vilar på fem delområden för informatik:

1. Verksamhetsgrunder
2. Samverkan, kommunikation och samordning
3. System- och datavetenskapliga grunder
4. Analytiskt och kritiskt tänkande
5. IS och affärs- och verksamhetsutveckling

G1 och G2 anger nivå inom grundnivån för informatik.

Inom parentes anges delområde för informatik.

#### Termin 1

- Introduktion till informatik, 7,5 hp, G1N (1). Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper inom området informatik samt förklarar ämnets principer och terminologi. Den ska även ge kunskap om informationsteknik och dess påverkan på verksamhet och samhälle.
- Verksamhetsanalys, 7,5 hp, G1F (1). Kursen ska ge den studerande möjlighet att förstå helhet och analytiska infallsvinklar för verksamhetsanalys ur ett informatikperspektiv, kunna tillgodogöra sig, analysera och värdera en verksamhet utifrån en årsredovisning, samt förstå och ha god insikt i hur värdebegrepp är kopplade till resultatredovisning och hållbart företagande.
- Vetenskapligt tänkande och rapportskrivning, 7,5 hp, G1N (4). Kursens syfte är att ge de studerande kunskaper om den vetenskapliga skrivprocessen samt utvecklad förmåga att uttrycka sig i tal och skrift. Studenterna ska även lära sig vetenskapliga metoder för insamling, bearbetning och presentation av information.
- Objektorienterad analys och processbeskrivning, 7,5 hp, G1N (3). Kursen omfattar genomgång av objektorienterad metod för analys och beskrivning verksamheter och tekniker för presentation och dokumentation av dessa, samt övningar i analys och beskrivning av olika verksamhetsfall.

#### Termin 2

- Verksamhetsmodellering, 7,5 hp, G1N (5). Kursen syftar till att ge de studerande kunskaper och färdigheter i att metodiskt analysera och skapa modeller av verksamheter med fokus på affärsprocesser, informationsflöden och beslutsfattande för användning vid verksamhetsutveckling.
- Design av databaser, 15 hp, G1F (3). Syftet med kursen är att ge fördjupade kunskaper om teorier och metoder för konceptuell modellering och implementeringsmodellering, kunskaper om teori och metodik kring relationsmodellen, introducera grundläggande kunskaper om verktyg för beskrivning och manipulering av relationsdatabaser, arbeta med SQL i de praktiska momenten, och ge kännedom om projekt och projektplanering. Studenterna ska genomföra egna databasprojekt och utforma systemprototyper.
- Verksamhetens IT-säkerhet, 7,5 hp, G1N (1). Kursens syfte är att ge ett IT-säkerhetstänkande i samband med utveckling, förvaltning och ändring av informationssystem i verksamheter.

### Termin 3

- Kommunikationskoordinering och samverkan, 7,5 hp, G1N (2). Kursen syftar till att ge förståelse för och insikter i den betydelse och vikt som professionella sociala nätverk har för samarbete och kunskapsdelning i det professionella utövandet samt för förutsättningar för att stödja eller möjliggöra detta med moderna IT baserade verktyg.
- Introduktion till programmering med hjälp av C#, 7,5 hp, G1N (3). Kursen omfattar teoretiska moment så som grundläggande begrepp i programmeringsmetodik, datastrukturer som en grund till ett datasystem, algoritmer, ett datorprogramms beståndsdelar och grundstruktur och programmeringsparadigmer. Kursen omfattar även följande praktiska moment så som programdesign och programkonstruktion i .NET med C#, enkla applikationer med grafiska användargränssnitt och programmeringsteknik.
- Integration av teknik och verksamhet, 7,5 hp, G1F (5). Kursen syftar till att ge de studerande kunskaper i socioteknisk design och införande av IS/IT i verksamhet och organisationer.
- Projektledning, 7,5 hp, G1N (2). Kursens syfte är ge förståelse och praktiska färdigheter för samverkan, samordning och lärande i projekt, samt förståelse för gruppdynamiken mellan människor och mellan organisationer och verksamheter. Studenterna skall även förstå hur modern teknologi kan tillämpas i samband med projekt.

### Termin 4

- Systemanalys, 7,5 hp, G1F (4). Kursen ger en översiktlig beskrivning över området informationssystemanalys och systemteori.
- Systemutveckling och programkonstruktion med databaser och .NET, 7,5 hp, G1F (3). Syftet med kursen är att ge studenterna kunskaper om systemutvecklingsprocessen för en effektiv och hållbar programkonstruktion där databaser är en viktig komponent. Studenterna skall kunna använda och tillämpa objektorienteringsmetodiken i både systemutveckling och implementering av applikationer där MDI (HCI) området är ett centralt begrepp och viktig komponent.
- IS-baserad verksamhetsutveckling, 7,5 hp, G1F (5). Kursens fokus är designmomentet av IS-baserad verksamhet i kontext av hela kedjan av aktiviteter inom verksamhetsutvecklingen. Kursen innehåller moment som behandlar grundläggande konceptuell apparat för IS-baserad verksamhetsutveckling och procedur för ideal-driven verksamhetsutveckling.
- Webbapplikationer och distribuerad datalagring, 7,5 hp, G1F (3). Syftet med kursen är att ge studenterna kunskaper om utvecklingsstrukturer och systemkonstruktioner för internet- baserade informationssystem och behovet av infrastrukturella förändringar i organisationen med avseende på arbetsprocesser

och dess databaser för en global tillgänglighet. Studenterna skall praktiskt implementera och tillämpa olika teknologier för utveckling och design av dessa globala informationssystem där kunskaper om säkerhet i samband med informationshantering i databaser för publik åtkomst i globala nätverk är av mycket stor vikt.

#### Termin 5

- Projektarbete inom systemvetenskapliga programmet, 30 hp, G2F, eller valfria kurser inom annat huvudområdet, 30 hp. Projektarbetet bygger på samverkan mellan utbildningen och näringslivet, vilket ger möjlighet till nya kontakter och referenser, samt erfarenhet av problemlösning i praktiken. Projektet ska vara till nytta för företags/organisationens utveckling samt ge möjlighet att tillämpa de teoretiska kunskaperna från utbildningen.

#### Termin 6

- Utvärdering av IS och affärs- och verksamhetsutveckling, 7,5 hp, G2F (5). Kursen syftar till att fördjupa kunskaperna om utvärderingsområdet samt kunna bedöma och överväga användning av olika utvärderingsansatser i relation till utvärderingssituation.
- Grundläggande vetenskapliga metoder, 7,5 hp, G2F (4). Den studerande ska fördjupa kunskaperna om informatik som forskningsämne samt kunna bedöma och överväga användning av olika metoder i relation till ett forskningsproblem.
- Examensarbete mot affärs- och verksamhetsutveckling, 15 hp, G2E (4). I samråd med examinator väljs ämnesområde och tema för examensarbetet. Under kursen skall de studerande skriftligt redovisa examensarbetet och presentera resultatet vid ett seminarium.

#### *Omvärldskontakter*

Kontakter med omvärld och framtida arbetsmarknad sker på flera sätt. I det inrättade programrådet för utbildningsprogrammet finns representanter från näringslivet för att hitta lämpliga projekt för studenterna, finna lämpliga ämnen för uppsatserna samt att knyta kontakter mot arbetslivet. I en del kurser ingår övningsuppgifter med kontakter med användande verksamheter. Kontakten med omvärlden sker dels i ett praktikprojekt arbete som genomförs under termin 5 och dels i det avslutande examensarbetet. Den ökade tillströmningen av internationella studenter, "free movers" och utbytesstudenter, under framför allt det 3:e året har förstärkt programmet internationellt.

#### *Utlandsstudier*

Studenter kan om så önskas förlägga en del av sin studietid vid ett lärosäte utomlands. Vanligtvis väljer studenter att utnyttja termin 5 med dess möjlighet till valbara kurser för detta ändamål. Studenterna tar själva initiativ till att bedriva sådana studier, vilka planeras i samråd med programansvarig för att underlätta ett kommande tillgodoräknande.

#### *Perspektiv i utbildningen*

Begreppen hållbarhet, genus, mångfald och internationalisering är inslag i samhällsdebatten som genomsyrar högskolesystemet och all utbildningsverksamhet. Inom programmet tar det sig bl.a. uttryck inom många kursmoment där den framtida yrkesrollen belyses och diskuteras utifrån dessa perspektiv. Speciellt viktigt är detta då studenterna under utbildningstiden får mycket kontakt med det omgivande samhället och näringslivet, och därigenom ges möjlighet att reflektera över sin egen roll och dess förutsättningar i en framtida yrkeskarriär. Stabila och säkra informationssystem gagnar i hög grad ett hållbart samhälle. Utveckling av stora och komplexa system ställer särskilt höga krav på val av metodik, teknik och verktyg samt kompetenser som studenterna kommer att ha tillägnat sig efter genomgången program.

## Kvalitetsutveckling

Programmet utvärderas årligen i skriftlig och muntlig form tillsammans med lärare och studenter och med anknytning till bland annat kursutvärderingar avseende programmet.

Programrådet gör utvärdering av innehåll och relevans i programmet.

Sammanställning av kurs och programutvärderingar återkopplas till studenterna vid kursintroduktions- och programrådsmöten där utvärderingsresultat och genomförda åtgärder presenteras.

Sammanställning av kurs och programutvärderingar arkiveras vid institutionen för tillhandahållande vid begäran och för att möjliggöra vidare analyser.

## Examen

De som fullföljt Systemvetarprogrammet, inriktning affärs- och verksamhetsutveckling, kan erhålla följande examen:

Filosofie kandidatexamen med systemvetenskaplig inriktning

Huvudområde: Informatik

*Bachelor of Science with specialization in Information Systems for Business Development*

*Main field of study: Informatics*

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).