

Informatik

Utbildning i informatik

Per Flensburg -26 feb 2019



Befintlig utbildning på en del lärosäten

I detta dokument har jag från en del lärosätens hemsidor hämtat beskrivningar av deras nuvarande utbildningar. Syftet är dels att få en överblick över nuvarande utbildningar, dels att kunna profilera vår kommande utbildning på ett mer utpräglat sätt. I bilaga 1 finns detta material samlat. Härnedan gör jag en analys av detta material.

Namn på programmen

Ställer vi upp namnen på programmen får vi följande tabell:

Namn	Ort	Nivå
Systemvetenskap	Lund	Kandidat
Systemvetenskap	Umeå	Kandidat
Affärssystem	Halmstad	Kandidat
Systemvetenskap	Örebro	Kandidat
Informationssäkerhet	Örebro	Magister
Systemutveckling	Mittuniversitetet	Kandidat
Affärssystem och ekonomi	Karlstad	Kandidat
Programvarudesign	Karlstad	Kandidat
Systemdesign	Karlstad	Kandidat
Systemvetenskap	Göteborg	Kandidat
Informationslogistik	Linnéuniversitet	Kandidat
Interaktionsdesigner	Linnéuniversitet	Kandidat
Interaktiva medier och webbt teknologier	Linnéuniversitet	Kandidat
Systemvetarprogrammet	Linnéuniversitet	Kandidat
Utveckling och drift av mjukvarusystem	Linnéuniversitet	Kandidat
Webbprogrammerare	Linnéuniversitet	Kandidat
Data- och systemvetenskap	Stockholm	Kandidat

Linnéuniversitetet annonserar en mängd olika program, men det beror på att samma institution har alla IT-utbildningar, från datateknik till systemvetarprogrammet med inriktning mot affärs- och verksamhetsutveckling. I övrigt handlar det mest om systemvetenskap, programvarudesign och interaktionsdesign. Utmärkande är Halmstads affärssystem, som verkar vara en variant på Umeås gamla dataekonom och Örebros magisterprogram i informationssäkerhet. Informationssäkerhet i form av riskanalys finns för övrigt också i Luleå.

Ska vi ha ett program som potentiella studerande är bekanta med ska vi nog systemvetenskap finnas med i namnet, möjligen med något kvalificerande tillägg. För vår del borde det vara något med ALL, fast uttryckt med andra mer lättbegripliga ord.

Specialiteter

Man kan tänka sig att de olika universiteterna specialiserar sig på vissa aspekter. Följande är det jag kommit fram till:

Lund: Ingen tydlig specialisering. Man har mycket stor bredd och har med lite grand av det mesta. Det som betonas lite extra är projektarbete och informationssäkerhet.

Umeå: I inledningen pratar man mycket om kreativitet och kreativa studiemiljöer, men kurserna verkar vara tämligen traditionella. Men man betonar att projektarbeten sker i samarbete med företag. Man har också en kurs i diskret matematik för samhällsvetare.

Halmstad: Man kallar sitt program för affärssystemprogrammet och namnet indikerar en viss inriktning, Man har med en del mer företagsekonomiska kurser och en 15hp kurs i samverkan med ett företag.

Örebro: Man har ett tämligen traditionellt systemvetenskapligt program, men det finns hög grad av valbarhet. Man erbjuder också ett masterprogram (dvs 2-årig magister) inom informationssäkerhet där det finns en massa kurser att välja mellan. Valfrihet verkar vara något av en profil i Örebro. Man har också kurser riktade mot offentliga organisationer.

Mittuniversitetet: Här handlar programmet om systemutveckling, men med en viss vinkling mot distribution. Man blandar också kurser från digitala media och informationssystem, man skiljer tydligen inte på dem. I övrigt traditionellt.

Karlstad: Där har man ett övergripande begrepp: IT-design och sedan tre inriktningar därunder: Affärssystem och ekonomi, programvarudesign och systemdesign. Första terminen verkar vara gemensam, men sedan delar man upp sig. Systemdesign verkar svara mer mot digitala media än informationssystem. Inom programmet Affärssystem och ekonomi har man med upphandling av IT-system och ganska mycket om förhållandet mellan verksamheter och informationssystem.

Göteborgs universitet har ett litet annorlunda upplägg. Alla kurser är på 15 hp och inte på 7,5 hp som på andra ställen. Första terminen är ganska lik de andra högskolornas, men på andra året det kommer det in beslutstödssystem och interaktionsdesign. Informatikens historia kommer in på tredje året, vilket är ganska unikt.

Linnéuniversitetet har informationslogistik som specialitet. Enkelt uttryckt handlar det om rätt information till rätt person vid rätt tid i rätt format och till rätt pris eller med ett ord: Informationsförsörjning! Den ges i Ljungby, på Centrum för InformationsLogistik och jag var med om att ta fram den.

Gemensamheter

I alla programmen finns en introduktionskurs, ett antal kurser om verksamheter och ett antal om systemutveckling och programmering. Termin 5 är i regel valbar. Det brukar också finnas en del kurser om interaktionsdesign.

Bilaga 1.

Lunds universitet

SYSTEMVETENSKAPLIGA KANDIDATPROGRAMMET

Programmet består av fem centrala kunskapsområden som berörs löpande under utbildningen:

- design av informationssystem (IS) och verksamhet
- verksamhet, organisation och IS
- informations- och kommunikationsteknik (IKT)
- projektarbete för IS- och IKT-utveckling
- systematiska undersökningar

Under utbildningen kommer du få praktisk erfarenhet av verktyg, teknologier och språk för design och implementation av informationssystem, till exempel affärssystem och beslutsstödsystem.

Du lär dig även om IT-arkitektur för till exempel design och hantering av verksamhetslogik, processer, databaser och regler.

Introduktion till informationssystem, 30 hp (termin 1)

Efter termin ett ska du ha grundläggande kunskaper om teorier och metoder inom området informationssystem, samt grundläggande förmåga att självständigt och kritiskt delta i systemutveckling och utarbeta förslag till informations- och datasystem.

Informationssystem och verksamhet, 30 hp (termin 2)

Termin två ökar dina kunskaper och förståelse inom olika kunskapsområden som har avsevärd betydelse för IS-designerns framtida forskning och yrkesverksamhet. Dessa kunskapsområden är: Gruppdynamik och kommunikation, Organisation, verksamhet och IT, Projektledning samt IT-rätt.

IS- och verksamhetsutveckling, 30 hp (termin 3)

Terminen tre utgör fortsättning i verksamhets- och informationssystemdesign, med speciellt fokus på interaktionsdesign och organisations- och IS-kunskap. Speciellt viktigt är att du visar kunskap om och färdighet i hur verksamhetsutveckling och design av informationssystem kan integreras, samt visar kunskap om och förståelse för informationssäkerhet. Vidare fördjupar du dig i området systematiska undersökningar genom teori- och modellbildningar centrala för huvudområdet. Inom delen för presentation och kommunikation fokuserar du på engelska som språk i affärs- och verksamhetssammanhang.

IT-arkitektur och mjukvarusystem, 30 hp (termin 4)

Termin fyra ska öka dina kunskaper om och färdigheter i IKT (informations- och kommunikationsteknik). Under terminen genomgår du klasser och instanser av IKT, dator- och IKT-arkitektur, IT-säkerhet, samt kvalitetsmodeller och standarder för IKT. Du lär dig också grunderna i utveckling av programvara och införande och bruk av IS.

Möjlighet till utlandstermin/specialisering, 30 hp (termin 5)

Terminen ger dig möjlighet till specialisering och utlandsstudier. Du ska då visa fördjupad kunskap och förmåga inom något eller några av följande kunskapsområden i utbildningen:

- design av IS och verksamhet
- verksamhet, organisation och IS
- informations- och kommunikationsteknik (IKT)
- projektarbete för IS- och IKT-utveckling
- Projektarbete och examensarbete, 30 hp (termin 6)

Terminen syftar till att du visar kunskaper och färdigheter i självständig IS-design och systematiskt undersökningsarbete. Under terminen bedriver du ett integrerat projektarbete i IS-design (15 hp), samt fördjupar dina kunskaper i systematiska undersökningar inom ramen för den avslutande kandidatuppsatsen (15 hp).

Umeå

SYSTEMVETENSKAPLIGA PROGRAMMET med inriktning mot design, interaktion och innovation, 180 hp

VAD ÄR SYSTEMVETENSKAP?

Systemvetenskap är sedan länge ett etablerat samlingsnamn på yrken som handlar om utveckling och utvärdering av informationsteknik i förhållande till individer, organisationer och samhälle.

INSLAG FRÅN UTBILDNINGEN:

- Interaktion och samspel mellan människa och IT
- Projekt och projektledning
- Designprocesser
- Utvärdering/test/kvalitet på IT-system
- Workshops som övar kreativitet och innovativt tänkande

SÅ LÄSER DU:

Undervisningen bedrivs framförallt i form av föreläsningar, workshops, seminarier och gruppövningar, ofta tillsammans med lokala IT-företag och i nära relation med vår forskning.

KREATIVA STUDIEMILJÖER

Som student hos oss får du tillgång till kreativa rum för lärande och naturligtvis datalabb utrustade med Linux, Mac OS X, och Windows.

Så, var inte orolig att du inte ska hinna plugga till tentan, du har nämligen tillgång till våra studiemiljöer dygnet runt.

INFORMATIONSSYSTEM

- Informationssystem och systemteori
- IT, organisation och samhälle

SYSTEMUTVECKLING OCH ORGANISATIONSFÖRÄNDRING

- IT och organisationsförändring
- Objektorienterad systemutveckling och systemintegration

VERKSAMHETSMODELLERING

DISKRET MATEMATIK FÖR SAMHÄLLSVETARE

STATISTIK A1

DESIGN AV INFORMATIONSSYSTEM

- Programmeringens grunder
- Databasdesign
- Implementation av system- och användargränssnitt
- Att undersöka och utvärdera komplexa digitala miljöer

TEST OCH UTVÄRDERING AV SYSTEM

- Webbaserade system
- Människa-datorinteraktion
- Programvarukvalitet
- Tillämpat IT-projektarbete

VALBAR TERMIN

- Valbara/valfria kurser

KVALITET OCH INNOVATION

- Kvalitetsarbete och standardisering inom IT-området
- Digitala plattformar och innovation
- Examensarbete med inriktning mot systemvetenskap

Högskolan i Halmstad

Affärssystemprogrammet 180 h

Informatik (huvudområdet) 150 hp

Företagsekonomi 30 hp

År 1

Informationssystem och verksamheter 15 hp

Marknadsföring 7,5 hp

Organisation och ledarskap 7,5 hp

Systemutveckling och databasdesign 15 hp

Affärsredovisning 7,5 hp

Ekonomistyrning 7,5 hp

År 2

Verksamhetsutveckling och affärssystem 15 hp

Business Intelligence 7,5 hp

Systemintegration och programmering 7,5 hp

Kognition och användbarhet 7,5 hp

Projektmetodik 7,5 hp

Verksamhetsprojekt 7,5 hp

Människan och perspektiv på förändring 7,5 hp

År 3

Perspektiv på affärssystem 7,5 hp

Aktuella forskningsfrågor inom IT-design 7,5 hp

Vetenskaplig metod och forskningsetik 7,5 hp

Verksamhetsförlagd utbildning inom affärssystemsområdet (VFU)* 15 hp

Kandidatuppsats i informatik 15 hp
Affärsmodeller och värdeskapande 7,5 hp

* Den verksamhetsförlagda utbildningen knyts till en organisation där studenten arbetar med affärssystemrelaterade arbetsuppgifter. Studenten ansvarar för att ordna praktikplats med stöd från Högskolan. Alternativt kan kursen med programansvarigs godkännande bytas ut mot verksamhetsförlagd utbildning inom affärssystemsområdet 7,5 hp tillsammans med en valfri kurs om 7,5 hp i informatik eller företagsekonomi.

Örebro universitet

Systemvetenskapligt program (utbildningsplan)

KURSER

- Informatik med systemvetenskaplig inriktning, grundkurs, 30 högskolepoäng (informatik, G1N)
- Valfria fortsättningskurser inom ramen för universitetets utbud inom informatik med inriktning mot program- och systemutveckling, omfattande totalt 60 högskolepoäng (G1F)
- Valfria kurser inom ramen för universitetets utbud, omfattande totalt 60 högskolepoäng
- Informatik med systemvetenskaplig inriktning, kandidatkurs, 30 högskolepoäng (informatik, G2E)

Under programmets första termin läses kursen Informatik med systemvetenskaplig inriktning, grundkurs, 30 högskolepoäng (hp). Därefter väljer studenten själv kurser och i vilken ordning de ska läsas. Inom ramen för programmet ska studenten läsa 90 hp (grundkurs till kandidatkurs) inom huvudområdet informatik. Inom ramen för den avslutande kursen Informatik med systemvetenskaplig inriktning, kandidatkurs, 30 hp, gör studenten ett självständigt arbete om 15 hp. De återstående kurserna upp till 180 hp väljs fritt ur universitetets kursutbud.

Kurser i informatik

IK100G Informatik med systemvetenskaplig inriktning, grundkurs 30 hp
IK300G Informatik med systemvetenskaplig inriktning, kandidatkurs 30 hp
IK203G Informatik, Databashantering med SQL Server, fortsättningskurs 7,5 hp
IK208G Informatik, Interaktionsdesign, fortsättningskurs 7,5 hp
IK201G Informatik, Klientprogrammering för webbsystem, fortsättningskurs 7,5 hp
IK205G Informatik, Kravhantering, fortsättningskurs, 7,5 hp
IK206G Informatik, Objektorienterad analys och design, fortsättningskurs, 7,5 hp
IK202G Informatik, Objektorienterad programmering med C#, fortsättningskurs 7,5 hp
IK207G Informatik, Systemutvecklingsprojekt med Scrum och Extreme Programming, fortsättningskurs, 7,5 hp
IK209G Informatik, Systemutvecklingsprojekt, fortsättningskurs 30 hp
IK204G Informatik, Webbsystem med .NET, fortsättningskurs, 7,5 hp

Masterprogram i informatik - ledning och styrning av informationssäkerhet, 120 högskolepoäng (utbildningsplan)

KURSER

- Informatik, Introduktion till informationssäkerhet, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1N)
- Informatik, Regulativa aspekter av informationssäkerhet, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1N)
- Informatik, Sociala aspekter av informationssäkerhet, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1N)
- Informatik, Introduktion till IT-säkerhet, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1N)
- Informatik, Tillämpad styrning av informationssäkerhet, avancerad nivå, 12 högskolepoäng (A1F)
- Informatik, Kravställande för informationssäkerhet, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1N)
- Informatik, Ledning och styrning av informationssäkerhet - tillämpningsområden, avancerad nivå, 10,5 högskolepoäng (A1F)
- Informatik, Teorier om informationssystem, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1F)
- Informatik, Kvalitativa metoder i informatikforskning, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1F)
- Informatik, Kvantitativa metoder i informatikforskning, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1F)
- Informatik, Professionell och akademisk kommunikation, avancerad nivå, 7,5 högskolepoäng (A1N)
- Informatik, Uppsats, avancerad nivå, 30 högskolepoäng (A2E)

Programmet inleds med en introduktion till området informationssäkerhet med kursen Introduktion till informationssäkerhet (7,5 hp). Syftet med kursen är att studenterna ska utveckla en grundläggande förståelse för informationssäkerhet och områdets centrala koncept och arbetsuppgifter. För att skapa förutsättningar för en god informationssäkerhet och förebygga incidenter kombinerar organisationer olika säkerhetslösningar. Dessa kan vara av regulativ, social eller teknisk karaktär. Därför följer tre kurser som är organiserade kring dessa typer av informationssäkerhetslösningar: Regulativa aspekter av informationssäkerhet (7,5 hp), Sociala aspekter av informationssäkerhet (7,5 hp) och Introduktion till IT-säkerhet (7,5 hp). Den första kursen handlar om hur informationssäkerhet skapas med lagstiftning, policyer och regler. Den andra kursen fokuserar på hur anställdas kunskap och medvetenhet om informationssäkerhet kan bidra till ökad informationssäkerhet. Den tredje kursen introducerar hur mjukvara och hårdvara kan användas för att skapa informationssäkerhet.

Den andra terminen på programmet fokuserar på hur en organisation kan skapa systematik i ledning och styrning av informationssäkerhet. Terminens första kurs, Tillämpad styrning av informationssäkerhet (12 hp) handlar om ledningssystem för informationssäkerhet. Ett ledningssystem är ledningens verktyg för att säkerställa att verksamheten bedrivs gentemot uppsatta mål; i det här fallet ett stöd för att systematiskt planera, utveckla, följa upp och utvärdera kvaliteten i organisationens arbete med informationssäkerhet. Den andra kursen, Kravställande för informationssäkerhet (7,5 hp) fokuserar på hur man, som beställare, ställer och följer upp informationssäkerhetskrav vid utveckling och upphandling av informationssystem. Under den terminens sista kurs, Ledning och styrning av informationssäkerhet - tillämpningsområden (10,5 hp) använder studenterna sina tidigare kunskaper på ett verkligt informationssäkerhetsproblem.

Det andra året syftar till att studenterna ska utveckla kunskap om och färdigheter i forsknings- och utredningsarbete, att studenten ska kunna identifiera och tillgodose kunskapsbehov samt kunna kommunicera kunskap som utvecklats. Vidare syftar det andra året till ökad grad av reflektionsförmåga kring forsknings- och utredningsverksamhet inom IT-området. Det andra året är viktigt inte bara för dem som väljer att gå vidare till utbildning på

forskarnivå, utan också för dem som på olika sätt vill arbeta med att leda, utveckla eller värdera informationssäkerhet. Den tredje terminen inleds med kursen Teorier om informationssystem (7,5 hp), som tar upp vad teorier är och hur de kan användas som analys- och designverktyg i relation till informationssäkerhet. Därefter följer två kurser i utredningsmetodik som är relevanta både i forskning och utredningsarbete kring informationssäkerhet: Kvalitativa metoder i informatikforskning (7,5 hp) och Kvantitativa metoder i informatikforskning (7,5 hp). Terminen avslutas med kursen Professionell och akademisk kommunikation (7,5 hp), som handlar om kommunikation av utredningsresultat till både praktiker och forskare. Den fjärde terminen består av kursen Uppsats (30 hp), där studenten ska genomföra ett självständigt arbete.

Mittuniversitetet

Informatik med inriktning systemutveckling

Informatik GR (A):

- Användarcentrerad systemutveckling I, 7,5 hp
- Informatik och systemvetenskap, 7,5 hp
- Problemorienterad programutveckling, 7,5 hp
- Programvaruutvecklingsprojekt, 7,5 hp
- Arbete i distribuerade projekt, 7,5 hp
- Vetenskaplig metod, 7,5 hp

Informatik GR (B):

- Människa-Dator-Interaktion, 7,5 hp
- Datamodellering och databaser, 7,5 hp
- Analys och design av informationssystem, 15 hp
- Distribuerad systemutveckling, 7,5 hp
- Införande och acceptans av informationssystem, 7,5 hp
- Interaktiva webbapplikationer, 7,5 hp
- Hållbar systemutveckling, 7,5 hp
- Tillämpat systemutvecklingsarbete, 15 hp #

Informatik GR (C):

- Bedömning av aktuell forskning och utveckling, 15 hp *
- Examensarbete, 15 hp *

Valbara kurser, 30 hp *

Under femte termin väljer studenten själv kurser. Kurser kan erbjudas inom företagsekonomi, datateknik eller annat ämne. För filosofie kandidatexamen krävs minst 30 hp i ett annat ämne än Informatik.

Karlstads universitet

IT-design

Programmet ger en bred bas inom IT-området med möjlighet till fördjupning inom affärssystem och ekonomi, programvarudesign eller systemdesign. Första året läses grundläggande kurser i informatik, datavetenskap och företagsekonomi, som utgör en grund för

fortsatta studier och kommande arbetsliv inom IT-området. Andra och tredje året läses fortsättnings- och tillämpningskurser som kan vara obligatoriska, valbara eller valfria. Med valbara kurser menas kurser som kan väljas ur en begränsad mängd, t.ex. "kurser inom företagsekonomi". Med valfria kurser menas kurser som kan väljas fritt vid Karlstads universitet eller annat lärosäte.

Programmets studiegång. Observera att de i programmet ingående kurserna kan ha andra namn samt ges i en annan följd än vad som anges här.

Affärssystem och ekonomi

Termin 1

- Introduktion till IT-design 7.5 hp
- Verksamhet och IT 7.5 hp
- Anskaffning av IT-system 7.5 hp
- Programmeringsteknik 7.5 hp

Termin 2

- Företagsekonomi I, 30 hp

Termin 3

- Databasdesign 7.5 hp
- Objektorienterad modellering 7.5 hp
- Valfria kurser 15 hp. Exempel på kurser som, om de finns som kurstillfälle och i mån av plats, kan läsas som valfria kurser: Programutveckling 7.5 hp (ger behörighet att läsa programmeringskurser under senare terminer), Webbutveckling 7.5 hp, Business by Web och webbanalys 7.5 hp, Generell projektledningsmetodik 7.5 hp (distanskurs)

Termin 4

- Affärssystem I: Analysmodeller 7.5 hp
- Affärssystem II: Utvecklingsmodeller 7.5 hp
- Verksamhetsstyrning 6 hp
- Affärsnytta med IT-system 3 hp
- Investering och finansiering 6 hp

Termin 5

- Tjänster och IT: Elektroniska affärer 15 hp

Valfria kurser 15 hp. Exempel på kurser som, om de finns som kurstillfälle och i mån av plats, kan läsas som valfria kurser: Informatik, praktik 7.5 hp, Interaktionsdesign 7.5 hp samt, om dessa inte lästs under termin 3, Business by Web och webbanalys 7.5 hp och Generell projektledningsmetodik 7.5 hp (distanskurs). Designmönster, Java och UML 7.5 hp kan väljas av den som tidigare har läst Programutveckling 7.5 hp.

Termin 6

- Informatik – Kandidatuppsats 15 hp
- Verksamhetsutveckling med process- och flerpartsperspektiv 7.5 hp
- Systemintegration 7.5 hp

Programvarudesign

Termin 1

- Introduktion till IT-design 7.5 hp
- Verksamhet och IT 7.5 hp

- Anskaffning av IT-system 7.5 hp
- Programmeringsteknik 7.5 hp

Termin 2

- Programutvecklingsmetodik 7.5 hp
- Företagsekonomins grunder 7.5 hp
- Grafiska användargränssnitt 7.5 hp
- Inledande matematik 7.5 hp

Termin 3

- Operativsystem 7.5 hp
- Datorsystemteknik 7.5 hp
- Datastrukturer och algoritmer 7.5 hp
- Matematik för datavetare 7.5 hp

Termin 4

- Datakommunikation I 7.5 hp
- Databasteknik 7.5 hp
- Programspråk 7.5 hp
- Matematisk statistik 7.5 hp

Termin 5

Valfria kurser 30 hp. Exempel på kurser som, om de finns som kurstillfälle och i mån av plats, kan läsas som valfria kurser: Software Engineering 7.5 hp, Projektarbete i datavetenskap 7.5 hp, Datakommunikation II 7.5 hp, Distribuerade system och tillämpningar 7.5 hp, Datasäkerhet I 7.5 hp, Datasäkerhet II 7.5 hp, C#.NET 7.5 hp, Testdesign för programvara 7.5 hp, Praktik för datavetare 7.5 hp, Designmönster, Java och UML 7.5 hp, Linjär algebra 7.5 hp.

Termin 6

- C#.NET 7.5hp
- Systemintegration 7.5 hp
- Examensarbete/ Kandidatarbete 15hp

Systemdesign

Termin 1

- Introduktion till IT-design 7.5 hp
- Verksamhet och IT 7.5 hp
- Anskaffning av IT-system 7.5 hp
- Programmeringsteknik 7.5 hp

Termin 2

- Programutvecklingsmetodik 7.5 hp
- Företagsekonomins grunder 7.5 hp
- Grafiska användargränssnitt 7.5 hp
- Inledande matematik 7.5 hp

Termin 3

- Databasdesign 7.5 hp
- Objektorienterad modellering 7.5 hp
- Programutveckling 7.5 hp
- Webbutveckling 7.5 hp

Termin 4

Valfria kurser 30 hp. Exempel på kurser som, om de finns som kurstillfälle och i mån av plats, kan läsas som valfria kurser: Projektledning 7.5 hp, Informatik, praktik 7.5 hp, Affärssystem I: Analysmodeller 7.5 hp, Affärssystem II: Utvecklingsmodeller 7.5 hp, Verksamhetsutveckling med process- och flerparts perspektiv 7.5 hp, C#.NET 7.5 hp, Datakommunikation I 7.5 hp, Business by Web och webbanalys 7.5 hp

Termin 5

- Utveckling av appar för mobila e-tjänster 7.5 hp
- Projektledning i IT-projekt 7.5 hp (eller Användartester, prototyping och utvärdering 7.5 hp om Projektledning läses under termin 4)
- Designmönster, Java och UML 7.5 hp
- Interaktionsdesign 7.5 hp

Termin 6

- Informatik - Kandidatuppsats 15 hp
- Systemanalys och design 7.5 hp
- Systemintegration 7.5 hp

Göteborgs universitet

Programmet **Systemvetenskap: IT, människa, organisation** består av följande kurser på vardera 15 hp:

År 1

Informationsteknologi och informationssystem

Kursen introducerar begrepp och kunskaper om informationssystem, informationsteknologi och IT:s roll för verksamhetsutveckling. Kunskaper i programmering, systemtänkande, utveckling av informationssystem samt projekt som arbetsform förmedlas. Teori varvas med praktiska övningar i problemlösning inriktad mot system- och programkonstruktion.

Verksamheter och information

Kursen ger kunskaper i verksamhetsanalys och verksamhetsmodellering som olika sätt att strukturera komplex information och förmedla den i ett designprojekt. I kursen studeras klassisk och aktuell teori om den objektorienterade modelleringens tekniker för beskrivning och analys av verksamheter, processer och information.

Programmeringsteknik och databaser

Grundläggande programmeringsmetodik lärs ut i ett modernt objektorienterat programspråk inklusive grafiska gränssnitt. I databasdelen ges kunskaper i relationsdatabaser och SQL.

Systemutvecklingsprojekt

Den sista kursen sammanfattar, utvecklar och tillämpar kunskaperna från första året. I kursen förmedlas teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter i utveckling av ett IT-baserat informationssystem med hjälp av objektorienterad analys, modellering och programmering. Kunskaperna i systemutveckling praktiseras i form av ett projektarbete.

År 2

eBusiness och eGovernment

Kursen behandlar konsekvenser av digitalisering av verksamheter inom privat och offentlig sektor samt system för digital hantering av information mellan företag, mellan myndigheter och mellan myndigheter och medborgare. Teorier om affärsmodeller, värdekedjor och den offentliga sektorns funktion kopplas till organisatoriska och samhällsliga förändringar.

Affärssystem

Kursen behandlar affärssystemens roll i organisationer samt hur affärssystem används för att omsätta strategier i praktisk styrning och uppföljning. I projektet ges en grundläggande förståelse för hur ett affärssystem ser ut, aktuell forskning inom området samt analys av hur ett företag använder affärssystem för att stödja affärsprocesser och ledningen av företaget. Affärssystemstermer och -begrepp förklaras utifrån ett systemutvecklingsperspektiv. Kursen ger också exempel på införande av affärssystem för effektivisering av processer och logiska förbättringar av informationsflöden. I kursen görs projekt och laborationer med affärssystem.

Beslutstödsystem

I kursen beskrivs beslutstödssystem som en specifik klass av datoriserade informationssystem med syfte att stödja organisationers beslutsfattande aktiviteter. Kursen förmedlar hur beslutstöd används för att välja ut och sammanställa användbar information från befintliga system, dokument, personliga kunskaper och/eller affärsmodeller. Kursen behandlar business intelligence, knowledge-based systems, neural networks samt group support systems. Verkliga fall och systemverktyg används i undervisningen för att diskutera hur lösningar ska tillämpas i ledningen av organisationer. Som en del av projektarbete görs laborationer med olika verktyg för beslutstöd.

Interaktionsdesign

Interaktionsdesign är kunskapen om hur IT- produkter och tjänster ska designas så att de blir användbara i sina sammanhang. Kursen har en inriktning mot användarcentrerad systemutveckling. I kursen beskrivs grundbegrepp inom området interaktionsdesign, vilket innefattar designteori och designprinciper. Vidare behandlas kognitionspsykologiska aspekter av användning och gränssnittsprogrammering, olika utvärderingsmetoder samt gränssnittens utformning och dess förhållande till funktion och användningsområde.

År 3

IT – ledning, styrning och strategi

Kursen introducerar teorier om sociala processer, förändring och ledning i organisationer. Vidare behandlar kursen specifika teorier om förändring i samband med utveckling och införande av informationssystem.

Tillämpad IT Management

Kursen syftar till att ge en fördjupning och breddning inom metoder och tekniker för IT management. Kursen har som övergripande mål att utveckla metodologiska kunskaper och tillämpningsfärdigheter i att genomföra grundläggande modelleringar, analyser samt värderingar inom IT management. I kursen ingår att genomföra ett större tillämpningsprojekt i grupp där gruppen tilldelas ett specifikt uppdrag mot en uppdragsgivare.

Fördjupning i programmering

Fördjupning inom programspråket C och programmering för mobila enheter i Android-miljö. Innehållet i kursen är även en vidareutveckling och tillämpning av programmering i ett projekt.

Informatik som vetenskap

Kursen omfattar fyra delmoment som tillsammans ger kunskap om vetenskapligt arbete, metod, analys och kunskapsförmedling. Det första momentet ger en översikt över informatikämnets historia och vetenskapsteori. Det andra momentet tränar uppsatsskrivandets praktik i form av forskningsmetoder (intervjuer, enkäter, observationer) samt olika vetenskapliga angreppssätt (aktionsforskning, kvalitativa fallstudier, design). Avslutningsvis övas design av en studie och att argumentera för de innehållsliga, teoretiska och metodiska val som görs.

Examensarbete

Examensarbetet är ett självständigt arbete där studenten fördjupar sig i ett område inom informatik och genomför en studie. Exempel på arbeten är förstudier, designstudier, utvärderingsstudier och litteraturstudier. Det är vanligt att studenter gör arbetet i ett företag eller annan verksamhet och med hjälp av intervjuer och observationer utreder hur organisationer arbetar med IT och tar fram förslag på alternativa och bättre.

Linnéuniversitetet

Följande program ges å grundutbildning inom data/IT området.

Utbildningar på grundnivå

Datateknik, högskoleingenjör

Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart TGI1D

Datateknik, högskoleingenjör

Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart TGI1D

INSTÄLLT Informationslogistik

Program 180 hp Höst 2018 Ljungby Campus Grundnivå Helfart NGILK

Informationslogistik

Program 180 hp Höst 2019 Ljungby Campus Grundnivå Helfart NGILK

Interaktionsdesigner

Program 180 hp Höst 2018 Distans Grundnivå Helfart NGIAC

Interaktionsdesigner

Program 180 hp Höst 2019 Distans Grundnivå Helfart NGIAC

Interaktionsdesigner

Program 180 hp Höst 2018 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGIAC

Interaktionsdesigner

Program 180 hp Höst 2019 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGIAC

Interaktiva medier och webbt teknologier

Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGIMW

Interaktiva medier och webbt teknologier

Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGIMW

Mjukvaruteknik, högskoleingenjör
Program 180 hp Höst 2018 Kalmar Campus Grundnivå Helfart TGI1V

Mjukvaruteknik, högskoleingenjör
Program 180 hp Höst 2019 Kalmar Campus Grundnivå Helfart TGI1V

Nätverkssäkerhet
Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDNS

Nätverkssäkerhet
Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDNS

Nätverkssäkerhet
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDNS

Nätverkssäkerhet
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDNS

Nätverkssäkerhet
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDNS

Programvaruteknik
Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDPV

Programvaruteknik
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDPV

Programvaruteknik
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDPV

Programvaruteknik
Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDPV

Programvaruteknik
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGDPV

Påbyggnadsutbildning inom datavetenskap, kandidatexamen
Program 60 hp Höst 2018 Distans Grundnivå Helfart NGDVK

Påbyggnadsutbildning inom datavetenskap, kandidatexamen
Program 60 hp Höst 2019 Distans Grundnivå Helfart NGDVK

Påbyggnadsutbildning inom datavetenskap, kandidatexamen
Program 60 hp Höst 2019 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGDVK

Påbyggnadsutbildning inom datavetenskap, kandidatexamen
Program 60 hp Höst 2018 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGDVK

Systemvetarprogrammet, inriktning affärs- och verksamhetsutveckling
Program 180 hp Höst 2019 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGSYS

Systemvetarprogrammet, inriktning affärs- och verksamhetsutveckling
Program 180 hp Höst 2018 Växjö Campus Grundnivå Helfart NGSYS

Utveckling och drift av mjukvarusystem
Program 180 hp Höst 2018 Distans Grundnivå Helfart NGUDM

Utveckling och drift av mjukvarusystem
Program 180 hp Höst 2019 Distans Grundnivå Helfart NGUDM

Utveckling och drift av mjukvarusystem
Program 180 hp Höst 2019 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGUDM

Utveckling och drift av mjukvarusystem
Program 180 hp Höst 2018 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGUDM

Webbprogrammerare
Program 120 hp Höst 2018 Distans Grundnivå Helfart NGWEC

Webbprogrammerare
Program 120 hp Höst 2019 Distans Grundnivå Helfart NGWEC

Webbprogrammerare
Program 120 hp Höst 2019 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGWEC

Webbprogrammerare
Program 120 hp Höst 2018 Kalmar Campus Grundnivå Helfart NGWEC

Det ser ut att vara många program, men de går på flera orter och i olika takt plus att listan gäller för två år. Dessutom täcker kurser både informatik, digitala media, datalogi och dataingenjörer. Rensat m a p HV:s profil blir listan såhär:

- Informationslogistik
- Interaktionsdesigner
- Interaktiva medier och webbt teknologier
- Systemvetarprogrammet, inriktning affärs- och verksamhetsutveckling
- Utveckling och drift av mjukvarusystem
- Webbprogrammerare

Ser vi speciellt på systemvetarprogrammet finns där följande kurser:

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. I 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.

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.

Objektorienterad analys och processbeskrivning, 7,5 hp, G1N (3). Kursen omfattar genomgång av objektorienterad metod för analys och beskrivning av verksamheter och tekniker för presentation och dokumentation av dessa, samt övningar i analys och beskrivning av olika verksamhetsfall.

Termin 2

I **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.

I **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

Termin 2

I **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.

I **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.

I **Verksamhetens ITsäkerhet**, 7,5 hp, G1N (1). Kursens syfte är att ge ett IT säkerhetsänkande i samband med utveckling, förvaltning och ändring av informationssystem i verksamheter.

Termin 3

I **Introduktion till objektorienterad programmering**, 7,5 hp, G1F (3). Kursen omfattar teoretiska moment så som grundläggande begrepp i programmeringsmetodik, grundläggande datastrukturer som en grund till ett datasystem, algoritmer, ett datorprograms beståndsdelar och grundstruktur och det objektorienterade programmeringsparadigmet. Praktiska moment i kursen använder ett modernt objektorienterat programmeringsspråk för att konkretisera programdesign och programkonstruktion.

I **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.

I **Datastrukturer, databaser och grafiskt användargränssnitt med ett objektorienterat programmeringsspråk**, 7,5 hp, G1F (3). Syftet med kursen är att ge studenterna fördjupade kunskaper om datastrukturer för att utveckla en effektiv och hållbar programkonstruktion. Kursen använder också databaser och grafiska användargränssnitt för att kunna skapa realistiska och användbara informationssystem.

I **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

I **ISbaserad verksamhetsutveckling**, 7,5 hp, G1F (5). Kursens fokus är design momentet av ISbaserad verksamhet i kontext av hela kedjan av aktiviteter inom verksamhetsutvecklingen. Kursen innehåller moment som behandlar grundläggande konceptuell apparat för ISbaserad verksamhetsutveckling och procedur för idealdriven verksamhetsutveckling.

I **Utveckling av webbaserade applikationer**, 7,5 hp, G1F (3). Syftet med kursen är att studenterna ska ges kunskap om hur moderna webbaserade applikationer och informationssystem tas fram. Både klient och serverbaserade tekniker ska praktiskt användas för att implementera webbaserade lösningar med databaser i grunden för informationshantering.

I **Säkerställning av kvalitet i informationssystem**, 7,5 hp, G1F (3). Kursens syfte är att ge studenterna en förståelse för kvalitetssäkring av informationssystem och att praktiskt genomföra en testprocess med testplan och testfall på ett mindre informationssystem.

I **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.

Termin 5

I **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 överväga användning av olika metoder i relation till ett forskningsproblem.

Termin 5

I **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 företagets/organisationens utveckling samt ge möjlighet att tillämpa de teoretiska kunskaperna från utbildningen.

Termin 6

I **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.

I **Web management**, 7,5 hp, G1F (3). Kursen syftar till att visa hur moderna webbplatser hanteras och konstrueras med hjälp av ett Content Management System.

I **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.

Linnéuniversitetet har också en unik utbildning i informationslogistik, som i mångt och mycket påminner om systemvetenskap. Där är följande kurser:

Årskurs 1

Introduktion till informationslogistik 30 hp, nivå G1N*

Ämnes och färdighetsintroduktion för studier i informationslogistik

Informationslogistiska problem och lösningar 7,5 hp, nivå G1N*

Begreppet informationslogistik introduceras och problemområden och möjliga lösningar identifieras

Informationsbegreppet 7,5 hp, nivå G1N*

Kursen utforskar och problematiserar begreppen data, information och kunskap

Projektledning 7,5 hp, nivå G1N*

Projektledning och projektstyrning med hjälp av metoder och verktyg

Organisation, ledarskap och kulturella perspektiv 7,5 hp, nivå G1N Organisations och ledarskapsteori samt analys av kulturella fenomen

Årskurs 2

Verksamhetsutveckling 7,5 hp, nivå G1N*

Metoder och synsätt för analys och förändring av verksamheter

Supply chain management 7,5 hp, nivå G1N

Kvalitetsstyrning och informationsförsörjning i produktions och leverantörsprocesser

Databaser: planering, lagring och användning 7,5 hp, nivå G1N*

Metoder för planering och lagring i databaser samt förutsättningar för användning

Systemutveckling 7,5 hp, nivå G2F*

Modeller, metoder och tekniker för systemutveckling

Affärs och tjänsteutveckling 7,5 hp, nivå G2F Informationslogistikens roll i affärs och tjänsteutveckling

Utvärdering och implementering 7,5 hp, nivå G2F* Modeller och metoder för utvärdering och implementering

Tema informationslogistik 7,5 hp, nivå G1F* Syntes av temakurser och partnerföretagssuppgifter

Vetenskapliga metoder och forskningsöversikt 7,5 hp, nivå G1N

Vetenskapliga metoder och forskningsöversikt inom informatik/ informationslogistik

Årskurs 3

Verksamhetsförlagt projektarbete 30 hp, nivå G2F Projektarbete och rapportskrivande

Examensarbete, 15 hp, nivå G2E* Uppsatsarbete och seminariebehandling

Valfri kurs 15 hp

Stockholms universitet

Här finns ämnet data- och systemvetenskap och inom detta har man en mångfald utbildningar:

Kandidatprogram

Informationstekniken (IT) spelar en allt större roll i vår vardag. Data- och systemvetenskap kan beskrivas som ett ämne som kombinerar tekniken med ett användarperspektiv. I en miljö där datorer och människor ska samverka är det viktigt att skapa förståelse för hur teknik, verksamheter och människor fungerar.

För grundutbildningarna behöver du inga tekniska förkunskaper om datorer, däremot bör du tycka om problemlösning, vara kreativ och ha lätt för att kommunicera i tal och skrift.

Affärssystem och tjänstedesign, 180 hp

Utbildningen ger dig kunskap om hur både verksamheter och IT fungerar. Du lär dig utveckla affärssystem och informationstjänster anpassade till en alltmer global och kunskapsintensiv arbetsmarknad.

Data- och systemvetenskap, 180 hp

Utbildningen omfattar en blandning av ämnen från design och projektledning till mer tekniska delar som programmering och databaser. Programmet ger en solid grund för en professionell verksamhet som systemutvecklare, projektledare, programmerare, konsult och mycket annat inom IT-området.

Datavetenskap, 180 hp

Jämfört med kandidatprogrammet i data- och systemvetenskap ger det datavetenskapliga programmet dig djupare kunskaper i mjukvaruutveckling.

Datorspelsutveckling, 180 hp

På programmet får du kunskaper om bild- och ljudhantering i spel, 3D-rendering och modellering, berättande, programmering, konceptutveckling, spelanalys, entreprenörskap och projektledning. Du får även insikter i de sociala fenomen som uppträder kring datorspel och datorspelande.

Digitala medier, 180 hp

Programmet i digitala medier lär dig hantera, analysera, designa, programmera och producera dagens och morgondagens digitala och interaktiva medier. Du får kunskap och kompetens att skapa interaktiva system och medieproduktioner. Du lär dig också hantera de senaste verktygen för att interagera med webben och sociala medier. Programmet kombinerar teori och praktik, samt grundläggande programmeringskurser med valbar fördjupning.

Ekonomi och IT, 180 hp

Utbildningen ger dig kompetens att forma, utveckla och leda moderna företag och organisationer med IT. På programmet studerar du både företagsekonomi och data- och systemvetenskap. Programmet är ett samarbete mellan DSV och Företagsekonomiska institutionen.

Interaktionsdesign, 180 hp

På programmet får du grundläggande kunskaper i informationsteknik och interaktionsdesign. Du lär dig att hantera och reflektera över hela designprocessen, från konceptutveckling till fungerande prototyper. Med människan i centrum implementerar du interaktiva tjänster och IT-produkter.

Marknadskommunikation och IT, 180 hp

Programmet syftar till att ge goda kunskaper i att använda IT för marknadsföring och kommunikation. Du blir specialiserad på marknadskommunikation via interaktiva medier, en kompetens som efterfrågas i allt större utsträckning. Programmet är ett samarbete mellan DSV och Företagsekonomiska institutionen.

De program som är markerade med rött är intressanta för oss och beskrivs närmare.

Kandidatprogram i affärssystem och tjänstedesign

Termin 1 (Ht)

Introduktion till data- och systemvetenskap 7,5 hp

Delkursen är en introduktion till ämnet data- och systemvetenskap. Under delkursens gång får studenten lära sig grundläggande begrepp inom bland annat datorarkitektur, operativsystem, datornätverk, programvaruteknik och databaser. Den innehåller även en introduktion till programmering. Delkursen ger en god grund för fortsatta studier i data- och systemvetenskap.

Introduktion till tjänstebaserade affärssystem 7,5 hp

Delkursens syfte är att bidra till studentens kunskap om informationssystem och särskilt affärssystem ur flera perspektiv: tekniskt, organisatoriskt, yrkesmässigt och historiskt. Delkursen skall också bidra till grundläggande färdigheter i verksamhetsanalys, projektarbete samt skriftlig och muntlig kommunikation.

Objektorienterad analys och design 7,5 hp

Delkursen behandlar objektorienterad analys och design, i synnerhet hur grafiska modeller kan användas för att analysera verksamheter (organisationer) och designa datoriserade informationssystem. En central del är praktisk tillämpning av grafiska modeller och praktisk utformning av en kravspecifikation för ett informationssystem.

Programmering 1 7,5 hp

Delkursen täcker grunderna inom imperativ och objektorienterad programmering. Efter avslutad delkurs kan studenten självständigt designa och implementera mindre program i programspråket Java. Programmering är ett av data- och systemvetenskaps grundläggande ämnen och läses därför av majoriteten av kandidatstudenterna på DSV.

Termin 2 (Vt)

Kurs: Data- och systemvetenskap med affärssystem 22,5 hp

Delkurser som ingår:

Människa-datorinteraktion 7,5 hp

Delkursen syftar till att ge grundläggande kunskaper om grundbegrepp inom området människa-datorinteraktion och användningsprocessens psykologi. Delkursen ger studenten verktyg att identifiera faktorer som påverkar kommunikationen människa och dator positivt och negativt samt ge designmetoder som förbättrar kommunikationen mellan människa och dator.

Databasmetodik 7,5 hp

Delkursen ger grundläggande kunskaper och färdigheter i databasmetodik inklusive kunskaper om begrepp, metoder och verktyg som används vid utformning och implementering av relationsdatabaser. Målet är att förmedla kunskaper om logisk och fysisk design av databaser för relationsmodellen. Baserat på användarkrav ska en normaliserad relationsdatabasmodell definieras och implementeras i ett relationsdatabashanteringssystem.

Programmering 2 7,5 hp

Delkursen fördjupar kunskaper inom objektorienterad programmering genom att introducera arv, klasshierarkier och dynamisk polymorfism. Dessutom fördjupas allmänna programmeringskunskaper genom introduktion av händelsestyrd programmering och grafiska användargränssnitt samt datastrukturer. Java används som programmeringsspråk. Delkursen ger också erfarenhet av programmering med komponentbibliotek (API), i detta fall Javas standardbibliotek.

Kurs: **Företagsekonomi I, Ledning och marknad** 7,5 hp

Läses på Företagsekonomiska institutionen, SBS. Kursen ges på distans.

Kursbeskrivning – Företagsekonomi I, Ledning och marknad (608 Kb)

År 2

Termin 3 (Ht)

Kurs: Data- och systemvetenskap med affärssystem och tjänstedesign III 22,5 hp

Delkurser som ingår:

Informationssäkerhet – modeller och synsätt 7,5 hp

Målet med denna delkurs är att ge kunskaper om olika teoretiska synsätt och modeller vilka kan användas för att beskriva, analysera och styra informationssäkerheten. De synsätt och modeller som presenteras och tillämpas är systemteori, institutionell teori, semiotik och sociotekniskt synsätt. Delkursen har ett i huvudsak verksamhetsinriktat innehåll där problemet med informationssäkerhet främst belyses ur en organisations synvinkel.

Kravhantering av IT system 7,5 hp

Målet med delkursen är att ta in de begrepp, metoder och tekniker som behövs i insamling, analysering, dokumentering, validering och hantering av krav för informationssystem. Ämnet förklarar hur kravhantering passar in i den bredare systemutvecklingsprocessen och ger i praktiska termer en förståelse för de viktigaste utmaningarna i kravhantering nuförtiden.

Affärssystem - användning och ledning 7,5 hp

Delkursen behandlar affärssystem ur ett flertal perspektiv som tekniskt, organisatoriskt, yrkesmässigt och etiskt samt principer för affärssystemets arkitektur, produktbaserade och tjänsteorienterade. Delkursen bidrar också till att ge grundläggande färdigheter i kritisk diskussion, muntlig kommunikation och praktiska kunskaper i affärssystem.

Kurs: **Företagsekonomi II, Styrning och strategi** 7,5 hp

Läses på Företagsekonomiska institutionen, SBS. Kursen ges på distans.

Kursbeskrivning - Företagsekonomi II, Styrning och strategi (531 Kb)

Termin 4 (Vt)

Kurs: Data- och systemvetenskap med affärssystem och tjänstedesign IV 30 hp

Delkurser som ingår:

Affärssystem - design och arkitektur 7,5 hp

Affärssystem är i grunden standardsystem som behöver designas så att de kan anpassas till företagets behov. Anpassning sker genom att konfigurera affärssystemets befintliga standardfunktionalitet, samt vid behov lägga till ny funktionalitet genom anpassningar av användargränssnitt, integration med andra IT system mm. Konfigurering och anpassning kräver kännedom om affärssystemets möjligheter att förbättra verksamheter, hur affärssystem påverkar andra IT system samt kunskap om affärssystemets tekniska arkitektur.

Systemintegration av IT-baserade affärssystem 7,5 hp

Målet med denna delkurs är att ge grundläggande samt avancerad kunskap om de begrepp, metoder och tekniker som behövs för att lösa systemintegrationsproblem. Dessutom ges en förståelse för de viktigaste utmaningar idag inom systemintegration genom att ge studenten erfarenhet om integration av flera system mot affärssystem, tjänster, sociala nätverk och i molnet.

Processmodellering och design inom IT-området 7,5 hp

Denna delkurs tar upp hur en särskild sorts informationssystem, så kallade Business Process Management Systems (BPMS), kan användas för att stödja affärsprocesser i organisationer. Affärsprocesser i en verksamhet kan beskrivas som flöden av arbetsuppgifter, fördelningen av dessa arbetsuppgifter till olika aktörer och andra resurser samt beskriva nödvändig information för utförandet av enskilda uppgifter. Karakteristika för BPMS är att de är baserade på processmodeller (som vanligtvis är uppritade grafiskt)

i arbetsflöden. Delkursen behandlar modellering, analys med redesign och implementering.

Vetenskapligt skrivande 7,5 hp

På delkursen lär sig studenten att skriva en vetenskaplig uppsats i omfattning nära ett examensarbete på kandidatnivå utifrån en tillhandahållen simulerad datainsamling med tillhörande beskrivning. På delkursen diskuteras akademiskt språkbruk, berättartekniskt upplägg och grundläggande vetenskapliga forskningsstrategier. I examensarbetet tillämpas ett vedertaget vetenskapligt referenssystem till källor, vilket demonstreras i den här delkursen.

År 3

Termin 5 (Ht)

Terminen kan bytas ut mot **valfria breddningsstudier** eller **utbytesstudier** (information om utbytesstudier)

Kurser:

Vetenskaplig metodik och kommunikation 7,5 hp

Kursen behandlar vetenskaplig metodik samt kommunikation av vetenskapliga resultat inom data- och systemvetenskap med särskilt fokus på planering, utförande och analys av en vetenskaplig undersökning.

Verksamhetssystem och modellering 7,5 hp

Kursen behandlar hur verksamhetsmodellering kan stödja framtagandet av krav för informationssystem för en organisation. Verksamhetsmodeller som mål-, process- och begreppsmodeller tillämpas och deras teoretiska grund i form av ekonomiska ontologier och lingvistiska begrepp diskuteras. Även olika informationssystemarkitekturer presenteras och en viktig distinktion görs mellan ERP-system och EAI-lösningar.

Projektarbete inom affärssystem 7,5 hp

Syftet med kursen är att studenten skall få erfarenhet av att arbeta i ett affärssystemprojekt och att etablera och vidmakthålla en effektiv kundrelation. Affärssystem avser en standardiserad mjukvara som täcker stora delar av en organisations verksamhet. Projektet kan vara av olika typer till exempel val, utveckling, implementation eller utvärdering av affärssystem.

Globala informationssystem 7,5 hp (eller Big Data med NoSQL 7,5 hp)

Kursen syftar till att förse studenterna med en holistisk och integrerad vy kring ämnena affärsmodellering, affärsprocesser, affärsarkitektur, moderna globala informationssystem, krav på organisation och möjliggörande IT-tjänster. En förståelse kring dessa områden är fundamentet för att skapa innovativa affärsmodeller.

Big Data med NoSQL 7,5 hp (eller Globala informationssystem 7,5 hp)

Kursen går igenom de teknologier, till exempel Hadoop, som utvecklats för att hantera enorma mängder data. Dessa kan vanligtvis inte hanteras av traditionella databashanteringsystem på grund av datans volym, variation och hastighet. Alternativa datarepresentationer har därför utvecklats inom ramverket NoSQL. Kursen behandlar även prediktiv modellering med Big Data och typiska tillämpningar.

Termin 6 (Vt)

Kurser:

Valbara kurser ur kurspoolen 15 hp (eller praktik 15 hp)

Kurspoolen

Praktik 15 hp (eller valbara kurser ur kurspoolen 15 hp)

Kursen syftar till att ge kunskaper om hur olika data- och systemvetenskapliga teorier och metoder praktiskt används inom näringsliv, offentlig förvaltning eller annan organisation samt till att ge intryck och kontakter som hjälp i det framtida yrkesvalet.

Mer information om praktik 15 hp

Examensarbete 15 hp

Mer information om examensarbete 15 hp

ALLA KURSER HT 2018

<u>3d-modellering</u>	7,5
<u>3d-rendering</u>	7,5
<u>Affärsanalys</u>	7,5
<u>Affärssystem - användning och ledning</u>	7,5
<u>Avancerad kravhantering av IT-system</u>	7,5
<u>Beslutsanalytisk metodik med avancerade tillämpningar</u>	15
<u>Beslutsstöd med affärssystem</u>	7,5
<u>Beslutsteori</u>	7,5
<u>Beslutstödsmetoder</u>	7,5
<u>Big Data med NoSQL</u>	7,5
<u>Cybersäkerhet</u>	7,5
<u>Data mining inom data- och systemvetenskap</u>	7,5
<u>Data warehousing</u>	7,5
<u>Databasmetodik</u>	7,5
<u>Deltagande Design</u>	15
<u>Digital forensik</u>	7,5
<u>Digital medieteknik</u>	7,5
<u>Digitala mediaproduktion</u>	7,5
<u>Digitala strategier och förändringsledning</u>	7,5
<u>Entreprenörskap i det digitala samhället</u>	7,5
<u>Forskningsämnen inom data science</u>	7,5
<u>Globala informationssystem</u>	7,5
<u>Hantering av stordata och öppen data</u>	7,5
<u>Individuell kurs inom människa-dator interaktion</u>	7,5
<u>Informations- och IT-säkerhetshantering</u>	7,5
<u>Informationssäkerhet - modeller och synsätt</u>	7,5
<u>Internetprogrammering - Mobila enheter</u>	7,5
<u>Internetprogrammering - Stationära enheter</u>	7,5

Introduktion till data- och systemvetenskap	7,5
Introduktion till informationssäkerhet	7,5
Introduktion till spelkonstruktion	7,5
Introduktion till testning av IT-system	7,5
Introduktion till Tjänstebaserade affärssystem	7,5
IT i organisationer	7,5
Kognitionspsykologi inom människa- datorinteraktion	7,5
Kompletteringskurs i data- och systemvetenskap	15
Kompletteringskurs i data- och systemvetenskap	15
Kravhantering av IT-system	7,5
Kunskapsnätverk	7,5
Logik för datavetare	7,5
Management av globala IT-resurser	7,5
Medborgarcentrisk tjänstedesign och IT-arkitektur	7,5
Människa-datorinteraktion	7,5
Objektorienterad analys och design	7,5
Objektorienterad analys och design	7,5
Praktisk projektledning	7,5
Processtödsystem och ärendehantering	7,5
Programmering 1	7,5
Programmering 1	7,5
Programmering i C och C++	7,5
Programmeringsdidaktik I	7,5
Programspråk och programmeringsparadigmer	7,5
Projektarbete i spelkonstruktion	15
Projektarbete inom affärssystem	7,5
Projektarbete inom interaktionsdesign	15
Projektledning och verktyg inom hälsoinformatik	7,5
Prototyper inom interaktionsdesign	7,5
Prototyputveckling för dataspel	7,5
Risk Management	7,5
Rättsliga aspekter inom IT och informationssäkerhet	7,5
Spelbaserat lärande	7,5
Språkteknologi – mänskliga språk och datorer	7,5
Styrning av IT-projekt	7,5
Säker mjukvaruutveckling	7,5
Teknik för Internetsökning och omvärldsbevakning	7,5
Tjänster för en uppkopplad värld	7,5
Verksamhets- och affärssystem inom IT	7,5
Verksamhetssystem och modellering	7,5
Vetenskaplig kommunikation och forskningsmetodik	7,5
Vetenskaplig metodik och kommunikation inom data- och systemvetenskap	7,5
Webbutveckling - Klient sidan	7,5

<u>Webbutveckling - Serversidan</u>	7,5
<u>Öppen e-förvaltning och e-demokrati</u>	7,5

Samtliga kurser vt 2018

<u>Abstrakta maskiner och formella språk</u>	7,5
<u>Algoritmer och datastrukturer</u>	7,5
<u>Analys av beslutsunderlag</u>	7,5
<u>Analytiska perspektiv inom MDI</u>	7,5
<u>Artificiell intelligens</u>	7,5
<u>Beslutsfattande och business intelligence</u>	7,5
<u>Beslutsstöd med affärssystem</u>	7,5
<u>Beteende- och socialvetenskap</u>	7,5
<u>Cyberrymdens forensik</u>	7,5
<u>Data Science för hälsoinformatik, Avancerad nivå</u>	7,5
<u>Databasmetodik</u>	7,5
<u>Datorsystem</u>	7,5
<u>Digitala affärer inom IT</u>	7,5
<u>Digitala visualiseringsmetoder</u>	7,5
<u>Diskret matematik</u>	7,5
<u>Fördjupningskurs i forskningsmetoder för data- och systemvetenskap</u>	7,5
<u>Informations- och datasäkerhet</u>	7,5
<u>Informationssäkerhet i organisationer</u>	7,5
<u>Internetprogrammering - Mobila enheter</u>	7,5
<u>Internetprogrammering - Stationära enheter</u>	7,5
<u>IS-styrning för e-förvaltning: krav, användning och utvärdering</u>	7,5
<u>IT-baserade affärssystem, konfiguration och anpassning</u>	7,5
<u>Logik, Distanskurs</u>	7,5
<u>Mobil applikationsutveckling</u>	7,5
<u>Modeller och metodik i IT-projekt</u>	7,5
<u>Människa-datorinteraktion</u>	7,5
<u>Nätverkssäkerhet</u>	7,5
<u>Parallell och distribuerad programmering</u>	7,5
<u>Praktisk projektledning</u>	7,5
<u>Praktisk projektledning</u>	7,5
<u>Processing</u>	7,5
<u>Processmodellering och design inom IT-området</u>	7,5
<u>Programmering 2</u>	7,5

<u>Programmering, fortsättningskurs</u>	7,5
<u>Projektarbete inom digitala medier</u>	15
<u>Projektarbete med programvaruteknik</u>	7,5
<u>Projektarbete med programvaruteknik</u>	15
<u>Risk- och beslutsanalys: specialproblem</u>	7,5
<u>Semiotik i MDI</u>	7,5
<u>Speldesign</u>	7,5
<u>Spelmekanik</u>	15
<u>Strategisk IT-management</u>	7,5
<u>Systemintegration av IT-baserade affärssystem</u>	7,5
<u>Systemteori, organisationer och IT</u>	7,5
<u>Säkerhet och integritet i e-förvaltning: IT, lagstiftning ovm etik</u>	7,5
<u>Transmedia</u>	7,5
<u>Utmaningar och lösningar i globala IT-företag I</u>	7,5
<u>Utmaningar och lösningar i globala IT-företag II</u>	7,5
<u>Utvärderingsmetoder</u>	7,5
<u>Verksamhetsförlagd praktik inom IT-projekt</u>	15
<u>Vetenskaplig metodik och kommunikation inom data- och systemvetenskap</u>	7,5
<u>Vetenskapligt skrivande</u>	7,5
<u>Vetenskapligt skrivande</u>	7,5
<u>Webbutveckling - Klientsidan</u>	7,5
<u>Webbutveckling - Serversidan</u>	7,5
<u>Yrkesförberedande praktik inom data- och systemvetenskap</u>	15