HÖGSKOLAN I BORÅS

Systemvetarutbildning
Systems Science BSc/MSc
180 högskolepoäng

Ladokkod: ASYST
Version: 8.4
Utbildningsnivå: Grundnivå
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2016-03-18
Gäller från: VT 2016
Gäller för:

Allmänna mål

Utbildning på grundnivå skall utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(Högskolelagen 1 kap 8§)

Utbildningens mål

Efter avklarad utbildning ska studenten ha tillägnat sig goda kunskaper och färdigheter inom systemvetenskap för att kunna utforma effektiva IT- lösningar. Rollen som systemutvecklare kräver därför både kreativitet och systematik, samt kunskaper från många olika områden. Målet med utbildningen är därför att studenterna ska få goda kunskaper i system- och programutveckling, men också kunskaper i moderna sätt att hantera verksamheter, särskilt e-handel och e-förvaltning.
De studenter som har genomgått denna utbildning kommer därför i sin yrkesroll att kunna vara en nyckelperson när det gäller att skapa goda systemlösningar som är väl anpassade till människan i olika situationer och verksamheter. Studenterna kommer också att ha förvärvat en god designförmåga inom flera olika delområden.
Efter avklarad utbildning ska studenterna kunna:

Kunskaper och förståelse

- redogöra för terminologi och teori inom systemutveckling, såväl övergripande som i detalj för systemutvecklingens olika faser; analys, design, implementation, test, förvaltning och underhåll,
- redogöra för olika principer, metoder och tekniker för systemutveckling, såväl övergripande som i detalj för systemutvecklingens olika faser; analys, design, implementation, test, förvaltning och underhåll,
- redogöra för teorier, principer och tekniker för interaktions-, informations- och webbdesign, särskilt avseende användbarhet och handlingsbarhet,
- förklara sambandet mellan teknisk utveckling och samhällsutveckling i stort,
- redogöra för olika sätt att utforma designarbete för användarcentrerad systemutveckling,
- kommunicera teorier och kunskap om systemvetenskap och systemutveckling till såväl forskare och professionsföreträdare som människor utan specialkunskaper inom området,
- redogöra för informatikområdets vetenskapliga grund och aktuella forskningsfrågor inom området.

Färdigheter och förmågor

- tillämpa någon systemutvecklingsmetod för att designa ett informationssystem,
- tillämpa kunskaper om designprinciper och designverktyg i olika sammanhang,
- självständigt skapa enklare program- och databastillämpningar,
- genomföra en objektorienterad analys och design av ett komplexare problem,
- motivera och tillämpa de centrala principerna för objektorienterad programutveckling

- utvärdera IT-system med avseende på användbarhet och handlingsbarhet,
- skapa enkla webbplatser,
- bygga och validera verksamhetsmodeller,
- utforma och upprätthålla en projektplan för ett systemutvecklingsprojekt,
- kritiskt analysera och bedöma vetenskapliga rapporter inom informatik, särskilt systemvetenskap och systemutveckling,
- genomföra en vetenskaplig undersökning inom informatik, särskilt systemvetenskap och systemutveckling, samt att avrapportera denna skriftligt och muntligt,
- söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problem ställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper,

Värderingar och förhållningssätt

- visa förståelse för kvalitetsaspekter på programvara,
- visa förståelse för hur de värderingar som en systemutvecklingsmetod bygger på kan påverka det färdiga systemet,
- kritiskt reflektera över egna och andras systemutvecklings¬projekt och
- göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

Innehåll

Utbildningen är fördelad på tre läsår. Under det första året skapas en grund för att förstå systemutvecklingens faser, med tonvikt på analys och design. Under det andra året fördjupas dessa kunskaper, med inriktning mot implementation, test och förvaltning, och relateras till olika tillämpningsområden. Under det tredje året arbetar studenterna för att tillämpa de tidigare förvärvade kunskaperna och komplettera med ytterligare kunskaper inom systemvetenskap och systemutveckling.

År 1 (högskolepoäng)
System- och Organisationsteori (7,5hp)
Introduktion till programutveckling - från information till tillämpning (7,5hp)
Interaktionsdesign (7,5hp)
Systemanalys och Design (7,5hp)
Grundläggande programmering med C# (7,5hp)
Systemutvecklare - roller, miljö och praktik (7,5hp)
Introduktion till affärssystem (7,5hp)
Informationsdesign (7,5hp)

År 2 (högskolepoäng)
Databasteknik (7,5hp)
Webbdesign (7,5hp)
Objektorienterad systemutveckling (7,5hp)
Test av IT-system (7,5hp)
Objektorienterad systemutveckling 2 (7,5 hp)
e-Förvaltning (7,5hp)
Förändringsarbete och design av informationssystem (7,5hp)
e-Business (7,5hp)

År 3 (högskolepoäng)
Höstterminen
Systemutvecklingsprojekt (7,5hp)
Systemarkitekturer (7,5hp)
IT Service Management (7,5hp)
Interaktionsdesign II (7,5hp) *
alternativt:
utlandstermin omfattande 30hp, varav minst 15hp ska utgöras av kurser inom informatik. Inom dessa skall ingå minst en kurs innehållande ett större systemutvecklingsprojekt eller liknande praktiskt arbete.
Vårterminen
Projektledning (7,5hp)
Forskningsmetoder inom informationsteknologi (7,5hp)
Självständigt arbete för kandidatexamen inom informatik (15hp)

*= ges på engelska

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet + Samhällskunskap 1b / 1a1 +1a2, Matematik 2a / 2b / 2c.
Eller:
Engelska B, Samhällskunskap A, Matematik B.

Examen

Avklarad utbildning leder till filosofie kandidatexamen med huvudområde informatik - inriktning systemvetenskap. Examina översätts med Degree of Bachelor of Science with a major in Informatics - specialisation Systems Science.

Utfärdande av examensbevis sker efter ansökan på särskilt formulär. Mer information finns på högskolans webbplats.

Studentinflytande och utvärdering

För att kvalitetssäkra utbildningen utvärderas varje kurs och utbildningsprogrammet i sin helhet. Utvärderingarna av kurserna sker i enlighet med högskolans policy för kursutvärdering och sammanställs i kursutvärderingsrapporter som delges studenterna främst via lärplattform. Utvärderingen av utbildningsprogrammet sker varje läsår och delges studenterna via klassmöten och lärplattformen. Utvärderingarnas resultat är en värdefull utgångspunkt för fortsatt kurs- och programutveckling och utgör, tillsammans med en kontinuerlig förbättring av utvärderingsrutinerna, ett viktigt led i kvalitetsutvecklingsarbetet. Studenterna har stora möjligheter att påverka sin utbildning bl.a. genom sina representanter i institutionsstyrelsen och utbildningsutskottet. Studenterna kan också påverka sin utbildning via sina representanter i de vid institutionen verksamma utbildningsråden. I dessa utbildningsråd samtalar student- och lärarrepresentanter samt representanter från berörda professionsfält kring frågor som berör utbildning, liksom dess relevans i förhållande till samhällsutvecklingen och arbetsmarknaden allmänt och mer specifikt inom respektive professionsområde.

Övrigt

Diarienr. 194-16
För fortsatta studier inom utbildningen gäller att ev. förkunskapskrav för respektive kurs måste vara uppfyllda. Dessa förkunskapskrav framgår av respektive kursplan.
Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma. En del av kurslitteraturen är på engelska.
Utbildningen är huvudsakligen upplagd som närutbildning (på campus), med inslag av kurser som stödjer flexibelt lärande.
Utbildningen innehåller professionsanknutna inslag med gästföreläsningar samt case- och projektarbete baserade på verkliga verksamhetsfall. Genom den kombination av teoretiska och praktiska inslag som utbildningen innehåller, blir studenterna väl rustade att möta de utmaningar som professionsområdet erbjuder i en föränderlig värld.
Avklarad utbildning ger behörighet till vidare studier på avancerad nivå.
Programmet möjliggör nationell och internationell samverkan med relevanta utbildningar efter enskild överenskommelse/prövning på studentens begäran.