

Innovativ programmering, kandidatprogram

180 hp

6KIPR

Gäller från:

Fastställd av

Fastställandedatum

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet
samt

Områdesbehörighet 8 (Fysik B, Kemi A, Matematik D) Dispens ges för Fysik A,
Fysik B, Kemi A, Matematik D för sökande med Matematik C
eller

Områdesbehörighet A8 (Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c) Dispens ges för Fysik 2,
Fysik 1, Kemi 1

Examensbenämning på svenska

Kandidatexamen, 180 hp.

Utbildningsplan

Programmets syfte/vision

En kandidat från Innovativ programmering (IP) har utvecklat sin individuella förmåga att utveckla program, dels på egen hand och dels tillsammans med andra genom olika typer av gruppverksamheter. Kandidaten behärskar ett stort antal programmeringstekniker, språk och plattformar samt har utvecklats och fått erfarenhet genom utförande av ett flertal projekt, som kan redovisas i en projektportfölj med sina utvecklade program.

En kandidat från IP är väl rustad att vara med och utveckla program för många olika tillämpningar, speciellt webb- och gränssnittbaserade informationshanterande system med användning av dagens plattformar och system.

I jämförelse med utbildningar i datavetenskap och datateknik, som baseras på en mer omfattande matematisk och allmänorienterad teoretisk fördjupning, kommer Innovativ programmering att fördjupa den individuella skickligheten som programmerare.

Programmål

Innovativ programmering identifierar och använder sig av tre dimensioner för utbildning:

1. hantverk: den (ofta tysta) kunskap och individuell förmåga som studenten bygger upp genom att arbeta praktiskt med programmering, själv, i projekt och i community. Här betonas både att arbeta innovativt och mot beställare.
2. ämne: principiell kunskap som ingår som en del i den vetenskapliga teoribyggnaden runt programmering och datorer, främst inom den datavetenskapen.
3. teknik: kunnande om den teknik som finns för programmering och datorer, med fokus på programmeringsspråk och plattformar.

Hantverket är huvuddimensionen för IP runt vilken både kurser och projekt är orienterade. För att fånga även dimensionerna ämne och teknik bokförs de som s.k. aspekter på varje kurs och projekt. Aspekterna som tas upp under de tre läsåren inom ämne och teknik skapar en tabell över det totala innehållet i

utbildningen ur dessa synvinklar.

Gemensamma bestämmelser

Gemensamma bestämmelser avseende särskild behörighet, anstånd, studieuppehåll, studieavbrott samt antagning till del av utbildningsprogram finns sammanställda i avsnitten b1-b6.

Beaktande av särskilda perspektiv

Enligt styrelsens direktiv.

Programmets organisation

Programmet har gemensamma kurser under de fyra första terminerna.

Genomgående för alla terminer är att de innehåller projektarbete. Under sista året finns utrymme för att fördjupa sig mer i det studenten finner speciellt intressant.

Terminerna organiseras övergripande så att projekt och kurser koordineras.

Ämneskurserna (dvs de kurser som inte är projektkurser) drivs normalt i traditionell pedagogisk form med en mix av föreläsningar och laborationer.

Kurserna har oftast en tillämpad karaktär med stort inslag av teknik och teknisk programvaruinnovation. Stor vikt läggs vid att kurser och projekt flätas samman väl.

För projektdelen av IP tar vi även intryck från hur man arbetar inom andra mer traditionella kreativa utbildningar. Projekten bedrivs löpande inom utbildningen inom en gemensam community som sträcker sig mellan årskullarna. Studenterna ska mötas on-campus men samtidigt utnyttja det senaste inom internetbaserade kommunikationsverktyg för att stödja denna IP-community online.

Projektet anknuter till parallella eller tidigare lästa kurser. Uppgifterna följer de tillämpningsområden som valts ut för utbildningen. Arbetsformerna varierar så att man får tillfälle att arbeta både ensam, i par, och i grupp. Att lära sig lyssna på användare, kunna ta emot en beställning och att lära av och samverka med andra grupper betonas som extra viktigt. Projektet följer den i dagsläget bäst lämpliga metodiken för olika projekt, vilket idag återfinns bland annat inom den s.k. agila metodiken för mindre företag och grupper.

Projektdelen ställer krav både på resultat och också genomförande. För att säkerställa kvalitén på genomförandet är vissa moment obligatoriska. T.ex. obligatorisk närvaro och att man gör ett obligatoriskt antal timmar med egen programmering i olika projekt.

Programmets innehåll

Undervisning i IP består av programmeringsnära ämnen tillsammans med omfattande egen programmering och systemhantering. Betoningen ligger på att omsätta en avgränsad men högst användbar teori genom omfattande utveckling av den egna hantverkarkompetensen. Den kunskap som lärs ut drivs ända fram till yrkesmässigt användbar förmåga. Ämnena väljs baserat på vilka tillämpningar som bedöms som industriellt relevanta när studenten går ut i arbetslivet.

Studenten kommer gradvis bygga upp sin egen portfolio av arbete. Vi understöder detta genom att studenterna får bygga upp sin egen miljö online där de hela tiden får paketera och presentera sina resultat via sin portfolio. Vid utbildningens slut finns kandidatens portfolio redan online och är väl presenterad. Portfoliobyggandet är också en viktig pedagogisk poäng som blir en röd tråd rent konkret resultatmässigt i utbildningen.

Bestämmelser för uppflyttning till högre årskurs

För att studenten skall kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- Inför termin 4 skall 45 högskolepoäng vara avklarade.

De studenter som inte uppfyller poäng- eller kurskrav kommer att sökas upp av studievägledaren och ges möjlighet till stöd och planering så att studierna fullföljas.

Profiler/inriktningar

Under de två första läsåren finns en hög grad av valfrihet inom ramen för studenternas projekt, men kurser och projekt är gemensamma. Under tredje läsåret finns ytterligare utrymme för personlig profilering.

Examensarbete

Examensarbete för kandidatexamen omfattar 16 högskolepoäng. För IP kommer examensarbetet att utgöra den sista delen i strimman av projekt. Tidigare projekt kommer träna studenten på de olika delmoment som till sist ska göras tillsammans i avslutningsprojektet.

Examenskrav

För att uppfylla kandidatexamen inom huvudområdet Programmering, 180 hp, skall studenten ha fullgjort

- kursfordringar med godkänt resultat innefattande samtliga obligatoriska kurser och valfria kurser ur programplanen inklusive examensarbete så att 180hp uppnås. Efter särskilt beslut av programnämnden kan andra kurser inräknas.
- kursfordringar om 90 hp inom huvudområdet Programmering. Däri skall ingå:
 - kurser om minst 18 hp på G2-nivå.
 - examensarbete om minst 15 hp på G2-nivå.
- kraven för godkänt examensarbete examinerat vid Tekniska högskolan vid Linköpings universitet

Kurser som överlappar varandra innehållsmässigt får ej ingå i examen samtidigt. Om kurser delvis överlappar varandra kan del av kurs få räknas in. Beslut av dessa fall görs av programnämnden. Examensbenämningen är Kandidatexamen i programmering.

Programplan

Termin 6 (VT 2017)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDP026	Vetenskaplig metod inom programmering	6	G2X	1	O
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	3	V
TDDD50	Grön IT	4	G2X	4	V
TDP030	Språkteknologi	6	G2X	2	V
TEIE88	Datajuridisk översiktskurs	4	G1X	1	V
TEIO20	Entreprenörskap och start av nya verksamheter	6*	G2X	4	V
Period 2					
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	1	V
TEIO20	Entreprenörskap och start av nya verksamheter	6*	G2X	4	V

Hp = Högscolepoäng

VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig

*Kursen läses över flera perioder