



Utbildningsplan

Webbutvecklare

Programkod:	SGWEB
Programmets benämning:	Webbutvecklare Web Developer
Högskolepoäng:	120/180
Beslut om fastställande:	Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid Fakulteten för humaniora och samhällsvetenskap 2021-02-15 att gälla studenter antagna till programmet från och med ht 2021.
Undervisningsspråk:	Svenska, men kurser och undervisningsmoment på engelska förekommer.
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Examenskategori:	Generell examen
Behörighetskrav:	Grundläggande behörighet samt Matematik 2a eller 2b eller 2c och Samhällskunskap 1b eller 1a1 + 1a2.

Inledning

Genom utbildningsprogrammet *Webbutvecklare* tillägnar sig studenten förmågor för att tekniskt ta fram webbplatser och webbaserade system. Efter genomgången program är studenten väl förberedd för att arbeta som webbutvecklare, systemutvecklare eller, om studenten läser tre år, interaktionsdesigner.

Studenterna på programmet kan välja att avsluta studierna med en högskoleexamen i informatik efter två år eller att studera ett tredje år och avsluta studierna med en filosofie kandidatexamen i informatik. Under det tredje året fördjupar sig studenterna inom interaktionsdesign. Efter högskoleexamen kan studenten arbeta inom webbutveckling. Efter kandidatexamen kan studenten arbeta inom webbutveckling eller interaktionsdesign. Kandidatexamen ger även behörighet för fortsatta studier på magister- eller masternivå i informatik.

Utbildningen ges inom ämnet informatik vilket ger studenten goda teoretiska liksom praktiska kunskaper om relationen mellan människa, verksamhet och IT-system. Under programmet behandlas webbutveckling från dessa olika perspektiv. Fokus ligger på hur interaktiva webbprodukter så som webbplatser, e-tjänster, applikationer och system som baseras på kommunikationsformerna text, grafik, animation, ljud och bild/video rent tekniskt tas fram, men studenten får också utveckla sina kunskaper om hur system kan utvärderas och designas utifrån användarens behov (s.k. interaktionsdesign).

Utbildningens mål

Utbildningen syftar till att studenten ska ha kännedom om och förståelse för informationsteknologiska och kommunikationsvetenskapliga ansatser, teorier och metoder inom områdena webb och interaktionsdesign.

Nationella mål för högskoleexamen

Kunskap och förståelse

För högskoleexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen, inbegripet kännedom om områdets vetenskapliga grund och kunskap om några tillämpliga metoder inom området.

Färdighet och förmåga

För högskoleexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla och kritiskt tolka relevant information för att formulera svar på väldefinierade frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen,
- visa förmåga att redogöra för och diskutera sitt kunnande med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta med vissa uppgifter inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För högskoleexamen skall studenten

- visa kunskap om och ha förutsättningar för att hantera etiska frågeställningar inom huvudområdet för utbildningen.

Självständigt arbete (examensarbete)

För högskoleexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) inom huvudområdet för utbildningen.

Nationella mål för kandidatexamen

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.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Utbildningens upplägg

Programmet har två möjliga utgångar, dels ges en möjlighet att ta en högskoleexamen omfattande 120 högskolepoäng vilket motsvarar 2 års heltidsstudier, dels en kandidatexamen omfattande 180 högskolepoäng, motsvarande 3 års heltidsstudier.

Under termin 1 läses grundläggande kurser inom ämnet Informatik och under termin 2 läses kurser med fokus på webbutveckling. Under termin 3 läses en terminslång webbutvecklingskurs, som förutom programmering för webb innehåller delkurser i databasdesign, objektorienterad modellering och programutveckling.

För studenten som planerar att avsluta sina studier efter andra året består termin 4 av 22.5 hp valfria kurser och 7.5 hp examensuppsats för högskoleexamen.

För studenten som planerar att fortsätta studierna ett tredje år för att uppnå en kandidatexamen består termin 4 av 30 hp valfria kurser (i dessa 30 hp kan med fördel Högskoleuppsats 7,5 hp ingå). Oberoende av om studenten planerar att avsluta studierna efter två eller tre år finns möjligheter att läsa termin 4 utomlands. Uppsatskursen kan i så fall genomföras på distans.

Under termin 5 läses fördjupning inom interaktionsdesign 15 hp samt 15 hp valfria kurser och under termin 6 läses 15 hp examensarbete och 15 hp valfria kurser.

Efter avklarad kandidatexamen finns möjlighet att läsa ytterligare 60 hp för en magisterexamen i informatik eller 120 hp för en masterexamen i informatik.

Utbildningens innehåll

Obligatoriska kurser läses av samtliga studenter på programmet under termin 1-3. Observera att de i programmet ingående kurserna kan ha andra namn samt ges i en annan ordningsföljd än vad som anges här.

Termin 1

Obligatoriska kurser om sammanlagt 30 hp.

Prototyping: att pröva och kommunicera designkoncept, 7,5 hp

Kursen utgör en introduktion till utveckling av datasystem utifrån ett användarperspektiv. Interaktionen mellan system och användare står i fokus.

Verksamhet och IT, 7,5 hp

I kursen behandlas synsätt, metoder och modeller för verksamhetsutveckling. Grundläggande begrepp som verksamhet, informationssystem, IT, verksamhetsprocess, metod och modellering behandlas såväl teoretiskt som praktiskt.

Anskaffning av IT-system, 7,5 hp

I kursen behandlas olika beskrivnings-/modelleringstekniker och interaktionsprinciper i kravspecificering. Vidare belyses hur kravspecifikationer kan användas i anskaffningsprocessens olika faser och deras roll i upphandling av IT-lösningar och affärssystem med koppling till avtal.

Introduktion till programmering, 7,5 hp

Kursen syftar till att ge en förståelse för grundläggande principer och tekniker i ett modernt programmeringsspråk. I kursen behandlas också vanligt förekommande problem i programmeringsfasen under arbetet med att uppfylla kravspecifikationen.

Termin 2

Obligatoriska kurser om sammanlagt 30 hp.

Introduktion till objektorienterad programmering, 5 hp

I kursen behandlas centrala teorier och metoder inom objektorienterad och grafisk programutveckling.

HTML och CSS för webbutveckling, 5 hp

I kursen behandlas hur webbsidor struktureras med Hypertext Markup Language (HTML) och hur HTML-sidans innehåll kan presenteras med Cascading Style Sheets (CSS).

Systemimplementeringsteknik, 5 hp

I kursen behandlas skillnaderna mellan traditionell programutveckling för desktopmiljöer och programutveckling för webbmiljöer med betoning på miljöernas särdrag och unika utmaningar.

JavaScript för webbutveckling, 5 hp

I kursen behandlas hur JavaScript används för att skapa interaktiva och dynamiska webbsidor som tolkas i webbläsaren.

Portabla format, 5 hp

I kursen behandlas hur strukturering och organisering av information sker med syftet att kunna utväxla denna mellan olika informationssystem.

Serverprogrammering i JavaScript, 5 hp

Kursen behandlar hur Node.js kan användas på servern för att skapa webbapplikationer vilket inkluderar beständig tvåvägskommunikation mellan server och klient samt interaktion mellan HTTP-klienter och HTTP-serverar.

Termin 3

Obligatoriska kurser om sammanlagt 30 hp.

Databasdesign, 7,5 hp

Kursen behandlar design av relationsdatabaser från kravspecifikation över konceptuell modellering, logisk design till fysisk design. En grundläggande begreppsapparat skapas med begrepp som databassystem, databashanterare, användare, relationsmodellen, integritet, relationsalgebra som fundamentala byggstenar. Kursen använder normalisering som ett verktyg vid design av relationsdatabaser.

Objektorienterad modellering, 7,5 hp

Kursen integrerar systemanalys, systemdesign och implementeringsdesign. Kursens första del behandlar semantiken hos ett grafiskt språk för att uttrycka objektorienterade begrepp. Dess innehåll baseras på modellerna klass, tillstånd och interaktion. Kursens andra del fokuserar särskilt systemdesignprocessen och studenten utvecklar under denna kursdel sin förmåga att modellera objektorienterat.

Programutveckling, 7,5 hp

Kursen syftar till att studenten ska få en övergripande förståelse för det flöde som leder från idé till levererat system. Kursen behandlar både imperativ- och objektorienterad analys och design. Kursen tar också upp grundläggande aspekter på test och projektledning. En översiktlig genomgång av processen systemutveckling sker och objektorienterad design omsätts i något objektorienterat programspråk. Även imperativ utveckling tas upp i laborationer.

Utveckling av webbapplikationer, 7,5 hp

Kursen är uppdelad på två delar: en klientdel och en serverdel. Klientdelen behandlar hur utvalt JavaScript-bibliotek kan användas för att skapa webbapplikationer som tolkas på klientsidan. Serverdelen behandlar hur utvalt

serverstyrt skriptspråk kan användas för att skapa webbapplikationer som tolkas på serversidan.

Termin 4

För högskoleexamen (sista terminen)

Obligatoriska kurser om 7,5 hp samt valfria kurser om 22,5 hp.

Informatik - Högskoleuppsats, 7,5 hp

Kursen syftar till att studenten i ett eget arbete tränar och visar sin förmåga att integrera och självständigt utnyttja kunskaper och färdigheter från tidigare studier. I kursen ges också studenten möjlighet att fördjupa sina kunskaper inom valt område.

För kandidatexamen

Valfria kurser om sammanlagt 30 hp.

Det finns möjligheter att läsa utomlands termin 4. Ett välutvecklat samarbete finns med olika universitet runt om i världen med ett brett utbud av kurser. Det finns även ett antal kurser vid Karlstads universitet eller vid andra högskolor och universitet i Sverige att välja mellan.

Valfria kurser, rekommenderad läsning:

Webbdesign II (15hp),
Business by Web och webbanalys (7,5 hp),
Grafiska användargränssnitt (7,5 hp),
C#.NET (7,5 hp),
Informatik Högskoleuppsats (7,5 hp),
Informatik praktik (7,5 hp),
Informatik utlandspraktik (15 hp).

Termin 5

Obligatoriska kurser om 15 hp samt valfria kurser om 15 hp.

Användartester, prototyping och utvärdering, 7,5 hp

Fördjupningskurs om metodiken kring användartester. I kursen ingår övningar i att utvärdera designförslag genom prototypingkonstruktion och användartester och att formulera trovärdiga utvärderingsrapporter.

Interaktionsdesign, 7,5 hp

I kursen ges studenten möjlighet att behandla olika problem och tillägna sig olika teorier om människa-datorinteraktion (HCI) och tillämpningar av sådana teorier vid systemutveckling.

Valfria kurser, rekommenderad läsning:

Informatik praktik (7,5 hp),
Business by Web och webbanalys (7,5 hp),
Utveckling av appar för mobila e-tjänster (7,5 hp),
Designmönster, Java och UML (7,5 hp).

Termin 6

Obligatoriska kurser om 15 hp samt valfria kurser om 15 hp.

Informatik - Kandidatuppsats, 15 hp

Kursen syftar till att studenten i ett kvalificerat arbete tränar och visar sin förmåga att integrera och självständigt utnyttja kunskaper och färdigheter från tidigare studier. Kursen ger också studenten möjlighet att fördjupa sina kunskaper inom valt område.

Valfria kurser, rekommenderad läsning:

Informatik praktik (7,5 hp),

Framtida webbstandarder (7,5 hp),

Webbdesign II (15hp),

Business by Web och webbanalys (7,5 hp),

Grunderna inom mjukvarutestning (7,5 hp),

Systemintegration (7,5 hp).

Examensbenämning

För studenter som avslutar programmet efter termin 4:

Högskoleexamen

Inriktning: Informatik

Higher Education Diploma

Specialization: Information Systems

För studenter som avslutar programmet efter termin 6:

Filosofie kandidatexamen

Huvudområde: Informatik

Degree of Bachelor of Science

Major: Information Systems

Tillgodoräknande av kurs

Student äger enligt högskoleförordningen kap 6 §§6-8 efter prövning rätt att tillgodoräkna sig tidigare studier.

Övrigt

Regler för grundutbildningen vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Tidigare versioner av utbildningsplanen är fastställd:

2017-09-07, dnr HS 2017/657, att gälla från och med ht 2018

2019-11-15, dnr HS 2019/1127, att gälla från och med ht 2020