



## Utbildningsplan

Organisationskommittén

Fakulteten för teknik

Webbprogrammerare, 120 högskolepoäng

Web Development Programme, 120 credits

### Nivå

Grundnivå

### Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av Fakulteten för teknik 2009-09-15

Senast reviderad 2021-12-10

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2022

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Matematik 2a alt. Matematik 2b alt. Matematik 2c.

### Programbeskrivning

Utbildningen ska förbereda för yrkesroller inom områden där det krävs färdigheter i programmering av webbapplikationer. Utbildningen är datavetenskaplig med inriktning mot webbprogrammeringsområdet.

Fokus ligger på programmering, utveckling av robusta webbapplikationer med hög kodkvalitet för olika plattformar och med arbetssätt och metoder som är aktuella i branschen.

Studenten utbildas för kompetens att utveckla nya webbaserade tjänster och produkter. Efter utbildningen ska studenten vara väl förberedd för arbete på ett mjukvarutvecklingsföretag med ansvar för utveckling av webbapplikationer med agila utvecklingsmetoder.

### Mål

#### Högskoleförordningens examensordning: Examensmål

#### *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.

#### **Programspecifika mål**

I ordningsföljd som speglar utbildningens progression, studenten skall kunna

- versionshantera och skapa säkra, tillgängliga och användarvänliga webbapplikationer för olika typer av enheter,
- programmera robusta webbapplikationer av hög kodkvalitet,
- redogöra för webbens arkitektur, framväxt och utveckling samt betydelse/påverkan för dagens samhälle
- genomföra agila projekt inom webbprogrammering inkluderat mjukvaruutveckling och enklare kravställning

#### **Innehåll och struktur**

##### **Programöversikt**

Årskurs ett i programmet fokuserar på att ge studenten en grundläggande kunskap om klient- och serverbaserade webbprogrammeringsmiljöer samt en grund i prototyp- och klassbaserad objektorienterad programmering. Vidare introduceras och tillämpas för området relevanta programutvecklingsprocesser. Årskursen avslutas med en sammanfattande projektkurs.

Årskurs två syftar till att ge studenten fördjupad kunskap om webbapplikationers arkitektur och för webbapplikationer relevanta designmönster samt kunskap om och färdighet i objektorienterad analys och design. Webben som en applikationsplattform sätts i fokus och testning av mjukvara samt dess kvalitet är centralt. Årskursen avslutas med ett självständigt arbete.

##### **Kurser i programmet**

Kurserna i programmet kan i samförstånd med programansvarig bytas ut mot motsvarande kurser inom programmets inriktning. Vid utbyte av kurs kontrollerar programansvarig att programmets mål fortfarande uppfylls. Förkunskapskraven för kurser samt de lokala reglerna för examen vid Linnéuniversitetet måste alltid uppfyllas.

##### **Årskurs 1**

Webbprogrammering på klientsidan 15 hp, Datavetenskap, G1N \*

Konstruktion av webbläsarbaserade applikationer med bland annat Javascript.

Webbteknik 1 7,5 hp, Medieteknik, G1N

Grundläggande webbdesign med klientbaserad teknik.

Webbprogrammering på serversidan 15 hp, Datavetenskap, G1F \*

Konstruktion av webbserverbaserade applikationer samt förståelse för olika typer av

webbserverar och dess kommunikation med webbklienten.

Objektorienterad programmering 7,5 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Programutveckling baserad på objekt-orienterade koncept, som till exempel klasser, arv och polymorfism. Koncepten konkretiseras med hjälp av några vanliga designmönster.

Mjukvaruutvecklingsprojekt 15 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Genomförande av ett mjukvaruprojekt där en fungerande mjukvara skall utvecklas inkluderat enklare dokumentation, kravhantering och testning.

Årskurs 2

Objektorienterad analys och design med UML 7,5 hp, Datavetenskap, G1F \*.  
Kunskaper om hur objektorienterad analys och design kan implementeras i ett objektorienterat programmeringsspråk samt grunderna i modelleringsspråket UML.

Mjukvarutestning 7,5 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Enhets-, system- och integrationstestning, acceptanstestning.

Introduktion till mjukvarukvalitet 7,5 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Framställning av webbaserad mjukvara med hög kodkvalitet.

Datasäkerhet 7,5 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Introduktion till IT-säkerhet. Begrepp som risk, hot och säkerhetstjänster introduceras och exemplifieras. Fokus ligger på säkerheten i ett enskilt datorsystem

Databasteknik 7,5 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Kurs som behandlar hur data modelleras, lagras i och hämtas ur databaser. Behandlar främst frågespråket SQL och relationsdatabaser, men även andra typer av databaser tas upp. Kursen går också igenom hur program kan kopplas mot databaser.

Webben som applikationsplattform 15 hp, Datavetenskap, G1F \*  
Webbens arkitektur, framväxt och utveckling samt betydelse/påverkan för dagens samhälle.

Självständigt arbete 7,5 hp, Datavetenskap, G1E \*  
Självständigt arbete omfattande teoretisk och experimentell verksamhet med åtföljande rapportskrivning och muntlig presentation.  
\*Kurs i huvudområdet.

### **Samhällsrelevans**

Programmets studenter får vid flera tillfällen under programmets gång möta representanter från arbetslivet. Flera kurser inbjuder gästföreläsare och har delat kursvärdskap där företag eller organisationer stöttar kursledningen i frågor som rör kursens innehåll samt relevans i förhållande till det omgivande samhället. I några kurser genomförs projekt som helt eller delvis kan förläggas hos avnämare. Kurserna i utbildningen är i många fall utformade för att passa en framtida anställning och stora delar av programmets innehåll är framtaget med återkoppling från företag inom mjukvaruutvecklingssektorn.

### **Internationalisering**

Utlandsstudier kan erbjudas i samråd med programansvarig.

### **Perspektiv i utbildningen**

#### *Hållbar utveckling:*

Genom att erbjuda utbildningen på distans så möjliggörs ett livslångt lärande och möjlighet till fortbildning oavsett livssituation. Många av utbildningens lärresurser är dessutom öppna för allmänheten att ta del av och för andra lärosäten att återanvända.

#### *Lika villkor:*

Centralt för utbildningen är att skapa förutsättningar för alla människors lärande och utveckling. Utbildningen bejakar individens olika lärtilar genom att erbjuda och träna studenten i olika typer av lär- och examinationsformer.

#### *Breddat kunskapsperspektiv:*

Inom utbildningen erbjuds studenten kurser i ämnen utanför huvudområdet med syftet att bredda studentens bildande. Från årskurs två erbjuds studenten att själv välja utvecklingsmiljö och programmeringsspråk för att uppmuntra och träna studenten i att ta ansvar för sin egen kunskapsutveckling.

#### *Entreprenöriellt förhållningssätt:*

“Det entreprenöriella Linnéuniversitetet” syftar till att skapa förutsättningar för ett brett entreprenörskap. Genom projektkurser rustas våra studenter att medvetet och kritiskt bidra till att ge utrymme för socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart entreprenörskap. Vidare så samarbetar kursledningen med nätverk och organisationer som stödjer studenterna i processer som rör egenföretagande.

## Kvalitetsutveckling

Kontinuerlig utvärdering och förbättring av programmet sker bland annat i samråd med studenter i form av en programkommitté, genom läsårsutvärderingar samt genom samverkan med företag och andra intressenter samt genom benchmarking gentemot andra högskolor och universitet.

Sammanställningar av programutvärderingar finns tillgängliga på programmets webbplats.

Programansvarig ansvarar för att utvärderingen genomförs och att eventuella kvalitetsproblem i programmet åtgärdas.

## Examen

Efter avklarade studier på programmet samt då avklarade studier motsvarar de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt programmet Webbprogrammerare 120 hp kan erhålla följande examen:

Högskoleexamen med inriktning mot webbprogrammering  
Huvudområde Datavetenskap

*Higher Education Certificate in web development*  
*Main field of study: Computer Science.*

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

## Övrigt

Studenten väljer själv om denne vill studera utbildningen helt på distans, delta helt på campus eller en mix därutav. Undervisningen bedrivs huvudsakligen på svenska, men inslag av engelska är återkommande i form av till exempel engelskspråkig litteratur och

läresurser. Utbildningen förutsätter egen tillgång till dator, headset, webbkamera och internetuppkoppling. Majoriteten av utbildningens läresurser är publikt tillgängliga genom kursernas webbplatser.