

## Frontendutvecklare

Ansökan till Myndigheten för Yrkehögskolan om att starta eftergymnasial utbildning på 400p (2 år) på distans med huvudort Göteborg

### Yrkesroll – Frontendutvecklare

En frontendutvecklare är expert på att utveckla på klientsidan, vilket i praktiken betyder att de utvecklar det som användaren ser. Frontendutvecklaren skapar främst webbapplikationer och webbsidor med hjälp av HTML, CSS och JavaScript samt tillhörande ramverk som exempelvis Vue och React, men har även kompetens att skapa backend med hjälp av node.js. Den moderna frontendutvecklaren har även koll på hur man arbetar i molnet och känner sig normalt sett bekväma med containerization, exempelvis med hjälp av Docker och Kubernetes.

Eftersom frontendutvecklaren arbetar med det som vi som användare ser på skärmen är en frontendutvecklare även väl bevandrad i användarupplevelse, det som även kallas UX och UI. Användarupplevelse ligger i gränslandet mellan design och beteendevetenskap och att vara bra på UX/UI är dels en förutsättning för att skapa attraktiva och tydliga webbsidor, men också för att kunna bygga applikationer i samarbete med designers och renodlade UX:are.

En frontendutvecklare är även van vid att arbeta i team genom hela utvecklingsprocessen. De är oftast trygga i exempelvis Scrum och Kanban som agila metoder och är vana vid att arbeta i så kallade "iterationer" och sprintar.

### Arbetslivets kompetenskrav för yrkesrollen Frontendutvecklare

- Webbprogrammering: HTML5 för markup, CSS3 för styling och JavaScript för att bygga funktionalitet
- Förtrogen med agil projektmetod som t e x Scrum
- Kunna avancerad Frontendfunktionalitet med JavaScript
- Samarbeta i team och professionellt i möte med kund och medarbetare
- Självständigt hantera aktuella ramverk som Vue och Angular.js
- Självständigt kunna skriva kod enligt allmänna standarder som går att arbeta vidare med
- Självständigt kunna sätta sig in i nya teknologier och verktyg som är relevanta för yrket
- Specialiserade kunskaper av applikationsutveckling för server och desktop med Node.js
- Specialiserade kunskaper inom UX-processen och skapande av användarvänliga gränssnitt (UI)

## Utbildningsplan för yrkeshögskoleutbildningen Frontendutvecklare

### Arbeta agilt, 10yhp

Kursen ger den studerande verktyg, tekniker och processer för hur man arbetar med systemutveckling i agil form tillsammans i team. Metoder som kanban, XP och Scrum bearbetas både teoretiskt och praktiskt. Kursen har sin direkta tillämpning i projektform.

Innehåll:

- Teamwork och psykologisk säkerhet
- Agila processer och metoder
- Ett projekt i scrumform med HTML + CSS + JavaScript med AJAX

### Backend med Node.js, 25 yhp

Kursen ger den studerande förståelse och grundläggande kunskaper i hur man bygger en säker webbtjänst med node.js som backend-teknik.

Innehåll:

- Node.js grunder
- JSON
- Auth (exempelvis JWT eller webbtjänst)
- Skapandet av ett API (REST alt. GraphQL)
- Databas (moln eller on-premises)

### Examensarbete, 25 yhp

Den studerande ska efter genomförd kurs ha kunskap om hur man självständigt planerar, genomför, rapporterar och presenterar ett examensarbete baserat på ett eller flera projekt från LIA 1 och LIA 2. Examensarbetet redovisas av den studerande och den skriftliga rapporten betygssätts av en examinator.

### Frontend-ramverk, 35 yhp

Kursen ger den studerande kunskaper och färdigheter inom webbutveckling med modernt JavaScriptramverk, exempelvis Vue, Angular och React. Den studerande kommer efter avslutad kurs att kunna bygga skalbara, större applikationer där data, logik och presentation hålls åtskilda.

Innehåll:

- Components och andra koncept kring användandet av
- Ramverk
- Ramverk grunder
- Router
- Statehantering med ex Vuex eller Redux

### **Full stack webbapplikaton, 30 yhp**

Kursen ger den studerande förståelse för samtliga delar av webbprojekt, från användarvänlighet till affärslogik på serversidan. I den kurs kommer de studerande att praktisera arbetsformer i team och skapa ett helt projekt från koncept/UI till driftsättning.

Innehåll:

- Agila projektprocessen
- UX/UI
- Frontend med ramverk
- Backend med node.js
- Deployment

### **HTML & CSS, 40 yhp**

Kursen ger den studerande kunskaper och färdigheter i hur man bygger tillgängliga responsiva webbplatser med HTML och CSS. Kursen ger även grunder i samarbetsformer och versionshantering med verktygen Git och GitHub.

Innehåll:

- HTML5, semantik och tillgänglighet
- CSS3, responsiv design
- Git och GitHub
- Projektarbete

### **Introduktion till IT-branschen och frontendutveckling, 10 yhp**

Kursen ger den studerande kunskap om yrkesrollen och dess sammanhang. Den studerande får också kunskap om vad en frontendutvecklare fyller för funktion i utvecklingen av webbapplikationer. Slutligen ger kursen den studerande kunskap om kringliggande roller och tekniker som ingår i yrkeslivet som frontendutvecklare.

Innehåll:

- Front- vs Backend
- Utvecklingsverktyg

### **Introduktion till programmering och datalogiskt tänkande, 5 yhp**

Kursen ger den studerande konceptuell förståelse för utveckling och programmering. I kursen kommer den studerande träna på datalogiska processer samt problemlösning och pseudkod.

Innehåll:

- Datalogiska processen (dekomposition, mönster, abstraktion,
- Algoritmer)
- Pseudkod

### **JavaScript med ES6+, 40yhp**

Kursen ger den studerande kunskap om grundläggande programmering i JavaScript med modern syntax, ES6 och nyare. Den studerande kommer även att få kunskaper om hur man använder JavaScript för att skapa en dynamisk webbsida med DOM-manipulering och AJAX för att använda externa API. Slutligen kommer den studerande även att få kunskap om säkerhet för dynamisk JavaScript.

Innehåll:

- Grundläggande JavaScript ES6
- Variabler, funktioner, loopar, programflöde, operator, loopar, objekt
- Higher order functions
- DOM-interactions
- API-användning och asynkron kod
- Cross Site Scripting (XSS) och Content Security Policy

### **Lärande i arbete 1, 50 yhp**

Kursen ger den studerande praktisk erfarenhet av rollen som Frontendutvecklare samt en ökad förståelse för mjukvaruutveckling görs i skarpt läget på ett företag. Den studerande ska efter avslutad kurs ha kunskap, färdighet och kompetens för att utföra enklare utvecklingsprojekt utifrån behovsanalys, förstudier och kunddirektiv samt ha kunskap om samt reflekterat kring yrkesrollen som konsult och/eller webbutvecklare.

### **Lärande i arbete 2, 50 yhp**

Kursen ger den studerande praktisk erfarenhet av rollen som Frontendutvecklare samt en ökad förståelse för mjukvaruutveckling görs i skarpt läget på ett företag. Den studerande ska efter avslutad kurs ha deltagit i planering och genomförande av utvecklingsprojekt, ha kunskap, färdighet och kompetenser för att utföra kvalificerad utveckling utifrån behovsanalys, förstudier och kunddirektiv och i och med detta kunna axla rollen som junior Frontendutvecklare.

### **Utvecklingsmiljöer och deployment, 30 yhp**

Kursen ger den studerande och färdigheter i grunderna för att jobba i en utvecklingsmiljö samt att driftsätta en färdig app i en produktmiljö.

Innehåll:

- Docker koncept och grunder
- CD/CI

### **UX/UI fördjupning, 20yhp**

Kursen ger den studerande kunskaper och färdigheter i att skapa interaktiva grafer och animeringar som förhöjer användarupplevelsen.

Innehåll:

- Produktion av interaktiv SVG-grafik, exempelvis charts.js eller snap.svg
- Animationer med JS-bibliotek, exempelvis anime.js eller velocity.js

### **UX/UI grunder, 30 yhp**

Kursen ger den studerande kunskaper i grundläggande principer för att arbeta med grafik, gränssnitt och användarupplevelser i modern webbapplikation.

Innehåll:

- Grafikredigeringsprogram (ex Photoshop, Illustrator)
- UX & UI programvara (Figma, Adobe XD)
- Principer för UX och UI