

## JavaScript-utvecklare

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

### Yrkesroll – JavaScript-utvecklare

En JavaScript-utvecklare är en utvecklare som är specialist inom JavaScript-relaterade tekniker. JavaScript med tillhörande ramverk och tekniker används främst inom frontendutveckling. Språket har dock växt explosionsartat under de senaste åren och innehåller nu tekniker för stora delar av stacken och är inte längre bundet till webben. Det gör att en utvecklare som är bra på JavaScript inte längre automatiskt är en utpräglad frontendutvecklare, utan kan ses som en utvecklare som med hjälp av backendtekniker som bland annat Node.js känner sig lika trygga i frontend som backend, även om det är JavaScript som är språket i fokus.

JavaScript-utvecklaren kan självklart fungera som en frontendutvecklare, men kan även ta sig an projekt som kräver en djupare kunskap inom backend, projekt som tidigare kanske krävde att man kombinerade frontenden med ett mer utpräglat backendspråk som exempelvis C# eller Java. Och eftersom JavaScript-familjen av spännande tekniker hela tiden växer, innehar JavaScript-utvecklaren en spännande och framtidssäkrad kompetens.

På senare tid har även språket TypeScript växt väldigt mycket och har på sätt och vis bli ytterligare en brygga mellan frontend och backend. Därför är det vanligt att JavaScript-utvecklare även känner sig trygga i detta JavaScript-liknande språk.

### Arbetslivets kompetenskrav för yrkesrollen JavaScript-utvecklare

- Kunna skapa dynamiska och responsiva webbsidor
- Kunna skapa säkra webbplatser
- Kunna skapa skalbara, progressiva webbapplikationer med moderna frontendtekniker och ramverk
- Kunna skapa stabila, säkra backendlösningar med Node.js
- Jobba i agila team, främst Scrum och tillhörande projektverktyg
- Goda kunskaper om mjukvaruutvecklingsprocessen samt om relevanta tekniker och metoder för frontend-, mobilapplikations- och backendutveckling
- God förmåga att formulera, lösa och förklara problem tillsammans med både utvecklingsteam och kund/beställare

### Utbildningsplan för yrkehögskoleutbildningen JavaScript-utvecklare

#### 1. HTML & CSS, 30 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig två av tre språk en webbläsare förstår; HTML och CSS.

HTML är språket för innehåll på webben och de studerande kommer efter denna kurs förstå vikten av semantisk HTML för att skapa tillgängliga webbplatser. De kommer också förstå och kunna skapa moderna layouter med CSS grid samt flexbox.

I kursen ingår även kunskap om att kunna bygga responsiva gränssnitt som anpassar sig efter olika enhetstyper ( desktop, mobil ).

Innehåll:

- Semantisk HTML
- CSS syntax och specificitet

- CSS grid & flexbox
- Responsiv design

## 2. Javascript, 40 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig grunderna i programmering för webben med JavaScript, det som även kallas "vanilla" JavaScript. Kursen behandlar programmeringens grundkomponenter, asynkrona funktioner och flöden, ES6 moduler, DOM manipulering, events samt några av de mest användbara WEB API:erna för utveckling av moderna webbapplikationer, så som ex. fetch() för API-anrop.

I kursen ingår även kunskap om den datalogiska processen och fokus ligger på att förstå koncepten som webbprogrammering utgör.

Innehåll:

- Datalogiska processen
- JavaScripts syntax och grundkomponenter
- DOM manipulering
- Asynkron programmering med promises
- WEB API:er, ex. fetch()

## 3. TypeScript, 15 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig grunderna i den subset av JavaScript som kallas TypeScript. TypeScript ger JavaScript superkrafter och möjliggör stabilare, mer felfri och skalbar kod. I denna kurs lär sig de studerande statisk typning ( static typing ), klasser ( classes ) och gränssnitt ( interfaces ).

I kursen ingår även kunskap om TypeScript-parseern som översätter TypeScript till vanilla JS.

Innehåll:

- Statisk typning ( static typing )
- Klasser ( classes )
- Gränssnitt ( interfaces )

## 4. Agila metoder, 15 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig arbeta efter de vanligaste agila metoderna, Kanban och Scrum. Kurser behandlar även någon relevant mjukvara för hantering av agila processer, ex. Trello, Jira eller Github projects.

I kursen ingår även kunskap om psykologisk säkerhet är och dess vikt när man bygger och arbetar i ett agilt team.

Innehåll:

- Psykologisk säkerhet
- Kanban
- Scrum
- Agil mjukvara

## 5. Frontendramverk, 35 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig grunderna i något av de stora moderna ramverken, ex. React eller Vue. Kursen avhandlar MVVC-arkitekturen, komponentstruktur, dataflöden, statehantering och router. De studerande kommer lära sig bygga Single Page Applications och nyttja tredjepartstjänster för att bygga moderna webbapplikationer.

I kursen ingår även kunskap om kringliggande användbara tekniker som underlättar designen och arbetet med skalbara utvecklingsprojekt, ex. PostCSS eller SCSS.

Innehåll:

- Komponentstruktur

- Dataflöden
- Statehantering
- Router
- CSS pre- alt. postprocessors som ex. SCSS eller postCSS

## 6. Backend grunder, 35 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig skapa serverfunktionalitet med JavaScript med hjälp av Node.js. Kursen kommer avhandla hur man kan rendera templates på serversidan samt hur man bygger REST och GraphQL API:er samt implementerar asynkron funktionalitet på serversidan.

I kursen ingår även kunskap om API design och hur man bygger optimerade, säkra REST och GraphQL API:er.

Innehåll:

- Node.js
- Server Side renderad kod ( SSR )
- REST API
- GraphQL API

## 7. Databaser, 25 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig skapa och interagera med databaser av typerna RDBMS samt noSQL. Den studerande lär sig hur man bör tänka när man designar och bygger databaser som har effektiviserade svarstider, minimerad redundans, säkra och skalbara. Vidare får den studerande lära sig skriva, hämta, uppdatera och radera data till databasen.

I kursen ingår även kunskap om datamodelleringsprinciper för tabell- samt dokumentdatabaser.

Innehåll:

- CRUD
- SQL och relationsdatabas
- noSQL database
- principer för datamodellering

## 8. Backend fördjupning, 30 yhp

En bra backend är stabil, optimerad och säker. I denna kurs får de studerande lära sig skapa kvalitativ backend-kod. I kursen avhandlas centrala principer för skalbara projekt och kod. Utöver det kommer även fokus läggas på test av kodens funktionalitet och säkerhet.

I kursen ingår även kunskap om hur du säkrar upp din backendåtkomst via verifiering ( authentication ) och befogenheter ( authorization ) genom JSON webtokens.

Innehåll:

- Ramverk för testning, ex. JEST
- Verifiering av identitet ( Authentication )
- Styrning av dataåtkomst ( Authorization )
- JSON Web Tokens

## 9. Deployment, 50 yhp

Deployment är sista steget i utvecklingskedjan och det är här IT-system och apparna möter internet eller intranät. I denna kurs får de studerande lära sig grunderna i hur CD / CI flöden skapas samt hur man med hjälp av Kubernetes skapar stabila, skalbara system med containerteknik.

I kursen ingår även kunskap om teknikerna bakom de stora molntjänsterna och hur samma teknik ( Kubernetes och Docker ) kan driftsättas on-prem, i molnet eller en hybridlösning.

Innehåll:

- Docker
- Kubernetes

### **10. LIA 1, 50 yhp**

Under LIA 1 är tanken att den studerande skall omsätta sina teoretiska kunskaper till praktisk handling. Den första LIA:n kommer relativt sent in i utbildningen för att den studerande skall mycket av de praktiska utvecklingsgrunderna klara innan de går ut. Syftet med kursen är att ge den studerande en tydlig första förståelse för yrkesrollen genom att gå med och ge bredvid en utvecklare med huvudfokus på javascript.

I denna kurs finns inte krav på att de studerande själva skall utveckla några skarpa projekt, utan tanken är att den studerande i första hand skall bilda sig en egen och tydlig uppfattning om hur yrkesrollen ser ut.

Innehåll:

- Förståelse för yrkesrollen

### **11. Examensarbete, 25 yhp**

Tanken med examensarbetet är att den studerande skall, i den mån det går, kunna arbeta på ett skarpt projekt för en verklig uppdragsgivare. Examensarbetet kan med fördel kombineras med LIA 2, men det är inte ett krav. Om den studerande inte har möjlighet att arbeta på ett skarpt projekt kommer de att arbeta på ett egenpåhittat projekt alt. tilldelat av handledaren.

Syftet med examensarbetet är att knyta ihop säcken för hela utbildningen genom att den studerande planerar, utvecklar och utvärderar ett mindre projekt.

Innehåll:

- Skarpt eller egenpåhittat utvecklingsprojektarbete
- Sammanfattning av utbildningen

### **12. LIA 2, 50 yhp**

LIA 2 är utbildningens sista kurs. Den går med fördel att kombinera med examensarbetet och om så önskas då också forma en sammanhängande praktisk del av utbildningen med en kedja som sträcker sig från LIA 1 till och med LIA 2.

Syftet med LIA 2 är att den studerande skall få prova på att utveckla ett eller flera skarpa projekt. Den huvudsakliga skillnaden mellan LIA 1 och LIA 2 är således att den studerande under LIA 2 förväntas kunna gå in i yrkesrollen på ett mer utpräglat sätt. Den studerande kommer att få använda alla de kunskaper som de tillägnat sig under utbildningens gång för att ta det sista klivet in i en karriär som javascriptutvecklare.

Innehåll:

- Skarpt projekt
- Ensam eller som del av team