

.NET-utvecklare

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

Yrkesroll – .NET-utvecklare

En .NET-utvecklare är expert på Microsofts väl utbyggda plattform .NET. Plattformen innehåller en hel uppsjö av olika tekniker och programmeringsspråk och det finns lösningar för både backend och frontend samt för en hel del till, som exempelvis mobilapputveckling. Microsoft har helt enkelt en ambitiös ansats om att kunna samla så mycket funktionalitet som möjligt inom ramen för sin plattform.

I den vanliga användningen är dock .NET i första hand en plattform som används för backendutveckling, även om det finns många välfungerande "översättare" som gör att man kan översätta C#, som är det absolut vanligaste språket inom .NET, till olika plattformar och miljöer.

Grunden för en .NET-utvecklare är dock C# och objektorienterad programmering med C#. En .NET-utvecklare förväntas ha mycket goda kunskaper inom C# och hur man kan bygga backend med detta språk. Och eftersom det är backend som är i fokus förväntas en .NET-utvecklare också ha en mycket god förståelse för hur man arbetar med olika databaser, även i molnet.

.NET-utvecklaren förväntas dock även ha en grundläggande koll på frontend och frontendutveckling med HTML, CSS och JavaScript. Det är även vanligt att man utvecklar webbapplikationer med Microsofts egna "Razorpages" och som med i princip alla mjukvaruutveckling har en .NET-utvecklare även en stabil kunskap om agil utveckling.

Arbetslivets kompetenskrav för yrkesrollen .NET-utvecklare

- Mycket goda kunskaper inom programmeringsspråket C#
- God förståelse för och kunskap om de viktigaste teknikerna inom .NET-plattformen
- Goda kunskaper om relevanta databaser, exempelvis SQL
- Kunna utveckla enklare webbsidor med HTML, CSS och JavaScript
- Vara trygg i mjukvaruutveckling med agila metoder med Scrum och Kanban
- Goda kunskaper i molnutveckling

Utbildningsplan för yrkeshögskoleutbildningen .NET-utvecklare

1. C# grunder, 55 yhp

Oavsett språk så är här en bra utvecklare goda grunder i de datalogiska processerna och grundläggande programmeringskoncept. I denna kurs lägger vi en god stabil grund för resten av utbildningen. Här får de studerande lära sig objektorienterad programmering med programmeringsspråket C#.

I kursen ingår även kunskap om de datalogiska delprocesserna samt relevanta utvecklingsverktyg såsom IDE och versionshantering med git.

Innehåll:

- Datalogiskt tänkande
- Relevant IDE för C#-utveckling
- C#-syntax, datatyper, programflöde och objektorienterad kod
- Git

2. Databaser & SQL, 30 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig att skapa och administrera relationsdatabaser (RDBM). Den studerande lär sig hur man bör tänka när man designar och bygger databaser för att effektivisera svarstider och datalagringsutrymme med tanke på skalbarhet och integritet. De studerande även lära sig hur data modelleras och struktureras på ett optimalt och effektivt med hjälp av bl.a UML-diagram. Vidare får den studerande lära sig skriva, hämta, uppdatera och radera data till databasen med SQL-queries till såväl lokal som molnförlagd databas.

I denna kurs får de studerande även lära sig om hur de säkrar upp din backendåtkomst via verifiering (authentication) och befogenheter (authorization).

I kursen ingår även kunskap om

Innehåll:

- Kunskap om hur relationsdatabaser fungerar, lokalt och i molnet
- Datamodellering för RDBM inkl UML-diagram
- Authentication och authorization
- SQL-språkets uppbyggnad och syntax

3. Agila metoder, 20 yhp

IT-branschen rör sig mer från traditionella vattenfallsmodeller mot agila, mer flexibla metoder där kundvärde och flexibilitet sätts i främsta rummet. 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 agila team.

Innehåll:

- Psykologisk säkerhet
- Kanban
- Scrum
- Agil mjukvara

4. C# fördjupning, 65 yhp

Denna kurs är en påbyggnad och fördjupning av C# grunder. Här dyker vi ner i ramverk och andra utvecklingsmiljöer för skapandet av webbapplikationer med Microsoft Razor pages samt Blazor. Den studerande kommer att binda samman de föregående kurserna när vi i denna kurs skapar en fullstack applikation från datalager, via serverlogik till gränssnittslagret i frontend.

I kursen ingår även kunskap om vanliga design patterns för fullstack-system.

Innehåll:

- Kunskaper om designpatterns ex. MVC och MVVM
- Razor Pages
- Blazor

5. API:er, 30 yhp

När datorer och klienter pratar med varandra så görs det via API:er. I dagsläget finns det en stor standard: REST. I denna kurs får de studerande lära sig hur säkra, utbyggnadsbara, standardiserade REST API:er designas, skapas och testas.

I kursen ingår även kunskap om den nya uppstickaren GraphQL. Utöver det kommer de studerande lära sig hur de säkrar upp API:er och styr åtkomst med hjälp av Auth-metoder som ex. OAUTH2 eller JWT.

Innehåll:

- Http requests
- JSON
- CRUD med REST API:er
- Verifiering av identitet (Authentication)
- Styrning av dataåtkomst (Authorization)

6. Kvalitativ utveckling, 35 yhp

I denna kurs får de studerande lära sig principer och tekniker för att skapa underhållsvänlig, skalbar och återanvändbar kod. Kursen ger kunskaper i att kunna använda sig av beprövade designmönster för att uppnå högre kodkvalitet. Den studerande lär sig vad som utgör testbar kod och samt grunder i hur kod testas. Syftet med kursen är att uppnå effektiv och hög kvalitet i utvecklingsarbetet samt att kunna skapa kod av hög kvalitet som är lätt och enkelt att underhålla och bygga ut.

Innehåll:

- Clean Code principer
- Design patterns
- Verktyg för kodtestning

7. Frontend för backendutvecklare, 35 yhp

De flesta backendutvecklare jobbar i ett team tillsammans med frontendutvecklare. De ansvarar för IT-systemets framtida och gränssnitt medan backendutvecklarna står för affärslogik, databasintegreringar och säkerhet på serversidan. I denna kurs får de studerande lära sig vad frontendutvecklarens roll är och grunderna i de tre språk som webbläsarna pratar, HTML (innehåll), CSS (utseende) och javascript (funktionalitet).

I kursen ingår även kunskap om asynkrona API anrop till tredjeparts och egna API:er för att skapa en förståelse för samarbetet utvecklare emellan.

Innehåll:

- HTML
- CSS
- Javascript
- Async API anrop från klientsidan

8. 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 backendsystem med .NET.

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

9. Examensarbete, 30 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 projekt.

Innehåll:

- Skarpt eller egenpåhittat utvecklingsprojektarbete
- Sammanfattning av utbildningen

10. 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 .NET-utvecklare.

Innehåll:

- Skarpt projekt
- Ensam eller som del av team