



KURSPLAN

Fördjupad webbutveckling, 7,5 högskolepoäng

Web Development - Advanced Concepts, 7.5 credits

Kurskod:	TFWN19	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2018-12-04	Utbildningsområde:	Tekniska området
Reviderad av:	Utbildningschef 2021-10-22	Ämnesgrupp:	DT1
Gäller fr.o.m.:	2022-01-01	Fördjupning:	G2F
Version:	2	Huvudområde:	Datateknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa förståelse för behovet och bruket av Content Delivery Networks
- visa förståelse för utmaningar vid och tekniker för konstruktion av skalbara webbapplikationer (NOSQL-databaser, horisontell skalning med sessionshantering, datapartitionering respektive sharding, etc)

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att använda JavaScript för att manipulera en hemsidas Document Object Model
- visa färdighet i att programmera mot vanligt förekommande JavaScript-bibliotek
- visa förmåga att konstruera hemsidor som interagerar mot andra webbsystem via REST/JSON, OAuth, etc.
- visa förmåga att använda avancerade webbklient-API:er såsom web storage, web workers, web components, WebAssembly, etc.
- visa förmåga att konfigurera och använda containers för utvecklings-, test- och driftmiljöer

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att utvärdera en webbapplikation med avseende på säkerhetsaspekter

Innehåll

Kursen avser förmedla avancerade kunskaper inom webbutveckling. Den inleds med en genomgång av användandet av JavaScript och Dokument Object Model för att ändra en hemsidas grafiska gränssnitt direkt på klientsidan. Även vissa nyckelbibliotek och API:er på klientsidan introduceras. Därefter läggs fokus på serversidan, där Node.js och tillhörande ramverk behandlas, för att lära studenten att konstruera skalbara databas-baserade backend-lösningar, som kommunicerar med frontend-applikationer medelst REST-API:er. Säkerhetsperspektivet behålls genomgående i hela kursen, såväl på klient- som serversidan, liksom fokus på bra programstruktur med containers för att underlätta utveckling, testning och driftsättning av webbapplikationer.

Kursen innehåller följande moment:

- Document Object Model
- Klient-API:er och bibliotek
- Arkitektur och REST-API:er
- Containers för webbutveckling
- Backend i Node.js
- Authenticering och auktorisering
- Anropa andra webbtjänster

Undervisningsformer

Undervisning ges i form av föreläsningar, laborationer och projekt.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser på grundnivå 60 hp och Grundläggande webbutveckling, 7,5 och Nätverksprogrammering, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd .

Kursens slutbetyg utgör en sammanvägning av ingående examinationsmoment. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Projekt	4 hp	5/4/3/U
Tentamen	2,5 hp	5/4/3/U
Laborationer	1 hp	U/G

Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor innan kursstart.

I kursen används litteraturen Eloquent JavaScript 3rd edition av Marijn Haverbeke, som finns tillgänglig gratis på sidan <https://eloquentjavascript.net/>.