



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Webbprogrammering**

### **Web Programming**

**EDAF90, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2023/24

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning C/D

**Beslutsdatum:** 2023-04-18

### **Allmänna uppgifter**

**Huvudområde:** Teknik.

**Obligatorisk för:** C3

**Valfri för:** BME4, D4, E4, F4, I4, L4-gi

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursen ger kunskap om grundläggande tekniker bakom webbprogrammering. Kursen omfattar både kommunikation (http), programmeringsspråk (JavaScript) och exekveringsmiljö (DOM JavaScript runtime). Studenterna ska även få erfarenhet av en enkeltrådig asynkron exekveringsmiljö. Efter kursen ska studenterna kunna utveckla egna webbapplikationer. Fokus i kursen ligger på klientsidan.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- ha kunskap om protokoll som är relevanta för webb-applikationer, t.ex. http
- ha ingående kunskap om programmeringsspråket JavaScript, bl.a. prototypbaserat objektorientering och funktion scope
- ha en förståelse för en webbsidas uppbyggnad, hur den representeras i webbläsare, samt hur JavaScript exekveras och interagerar med DOMen (webbläsaren som exekveringsplattform).
- ha förståelse för möjligheter och begränsningar med enkeltrådig asynkrona exekveringsmiljöer
- ha kunskap om tekniker för lagring av data i webb-applikationer (t.ex. cookies, http-

- session, HTML5 local store och databas på serversidan)
- kunna problematisera kring komponenters tillstånd vid asynkrona händelser och navigering i webbläsaren (t.ex. stöd för direktlänkar, navigering bakåt i webbläsarens historik) samt känna till tekniker för att hantera problemen, t.ex. redux.
- ha förståelse för principerna i restful-api

### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utnyttja asynkrona programmeringstekniker för att skapa användarvänliga/responsiva webbapplikationer
- kunna utveckla enkla webb-applikationer med hjälp av komponentbaserade ramverk så som React, Vue eller Angular
- kunna använda ramverk för layout, t.ex. bootstrap eller material design, för att skapa ett modernt och enhetligt utseende på webbapplikationer

## Kursinnehåll

HTML, CSS, DOM, JavaScript (prototypbaserad OO, funktion scope), asynkron programmering (promise, rxjs), kapplöpning och deadlock, datalagring i webb-applikationer (cookies, http-session, HTML5 local store, databas på serversidan), http-protokollet, XMLHttpRequest, datarepresentation (character encoding, base64, json), restful-api, introduktion till aktuella ramverk för webb-utveckling (t.ex. bootstrap, React, Vue eller Angular), introduktion till utökningar av språken och transpilern, t.ex. scss och typescript, bakåtkompatibilitet med polyfill.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Tentamen är skriftlig. Obligatoriska moment: laborationer och projekt. För deltagande i projektet ska studenten vara godkänd på laborationer som är schemalagda tidigare än 7 dagar innan startdatum för projektet. För deltagande i tentamen krävs att samtliga laborationer är godkända. För godkänt betyg på kursen krävs dessutom godkänt projekt. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

### Delmoment

**Kod:** 0118. **Benämning:** Tentamen i webbprogrammering.

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen.

**Kod:** 0218. **Benämning:** Obligatoriska moment.

**Antal högskolepoäng:** 4,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt krävs fullgjorda laborationer och projekt. **Delmomentet omfattar:** Obligatoriska laborationer och ett obligatoriskt projekt.

## **Antagningsuppgifter**

**Förkunskapskrav:**

- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDAA30 Programmering i Java - fortsättningskurs

**Begränsat antal platser:** Nej

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Per Andersson, Per.Andersson@cs.lth.se