

KURSPLANERING

UTVECKLING AV WEBBAPPLIKATIONER

Fakta

Ämne:	Programmering och databasutveckling
Poäng:	30 Yh-poäng
Kurskod:	YSYS-WEB
Klass:	Systemutvecklare .Net 5

Syfte och koppling till yrkesrollen

JavaScript är idag världens mest använda programmeringsspråk, framför allt pga. dess täta koppling till HTML5 och CSS i front-end Webbapplikationer. JavaScript har varit med sedan internets barndom och den första webbläsaren. Genom ett antal standardiseringar, (den senaste ECMAScript 2021) har språket utvecklats till ett (om än fortfarande loosely-typed, single-threaded och med begränsad objekt-orientering), modernt, striktare, och strukturerat språk och därigenom, utan tvivel, behållit sin ledande position för front-end Webbapplikationer.

Applikationer ska idag vara dynamiska och anpassningsbara, dvs. layout och prestanda anpassas efter vilken enhet som används (mobil, surf-platta eller laptop). Moderna arkitekturer är har ofta en webbläsare baserad front-end skriven i HTML5, CSS och JavaScript som kommunicerar med en server back-end, databaser och Webbtjänster skrivna i andra språk, till exempel Java och C#. HTML5 och CSS är nyckelkomponenter för anpassningsbarheten och JavaScript för dynamiken och kommunikationen.

Industrin använder ofta ramverk, såsom React, Angular och Vju, som bygger på JavaScript och underlättar utvecklingen av moderna, anpassningsbara, front-end Webbapplikationer.

Syftet med denna kurs är att ge kunskap i att utveckla dynamiska, anpassningsbara, webbläsare baserade, front-end Webbapplikationer i HTML5, CSS och JavaScript. Kursen börjar med att ge övergripande kunskap i HTML5 och CSS. Här bygger vi statiska men anpassningsbara webbsidor som utnyttjar CSS funktionalitet såsom media queries, selectors, transitions, transformations och animations. Kursen går vidare med att ge en övergripande kunskap i JavaScript med utgångspunkt från att de studerande kan Java eller C#. Här är fokus på det typiska JavaScript användandet i en Webbapplikation och vi lägger till dynamik till webbsidor genom att använda DOM-modellen och kommunikation mot servern och mot webbtjänster. I det sista momentet i kursen tittar vi på React, ReactDOM och hur man bygger återanvändbara komponenter. I kursen ingår även ett projektarbete.

Innehåll

I denna kurs lär sig den studerande utveckla webbsidor, webbapplikationer och webbtjänster. Under kursen får den studerande färdigheter i HTML5, CSS och JavaScript. I kursen ingår även olika ramverk för utveckling av dynamiska webbsidor, webbapplikationer och webbtjänster. I kursen kan det även förekomma litteratur, artiklar och/eller terminologi på engelska.

Mål

Efter genomgången kurs skall den studerande ha:

Kunskaper i:

- Syntax och terminologi
- Verktyg och metoder för webbutveckling
- Webbapplikationers kopplingar till server, databas och nätverkl

Färdigheter i att:

- Utveckla webbsidor med HTML, CSS och JavaScript
- Utveckla dynamiska webbsidor, webbapplikationer och webbtjänster med olika ramverk för webbutveckling
- Utveckla applikationer för olika enheter

Kompetenser i att:

- Formulera och lösa problem
- Bedöma och anpassa applikationer

Kursansvarig lärare

Martin Lenart, martin_lenart@icloud.com

Obligatorisk litteratur

Titel	Författare	Kommentar
JavaScript Cookbook, Programming the Web, Third Edition	Adam D. Scott, Matthew MacDonald & Shelly Powers	ISBN 978-1-492-05575-4
React Up & Running, Building Web Applications, Second Edition	Stoyan Stefanov	ISBN 978-1-492-05146-6

Den obligatoriska litteraturen ingår i examinerande moment.

Referenslitteratur

Titel	Författare	Fördjupningsområde
JavaScript The Definite Guide, Seventh Edition	David Flanagan, ISBN 978-1-491-95202-3	
React Cookbook, Recipes for Mastering the React Framework	David Griffiths & Dawn Griffiths, ISBN 978-1-492-08584-3	

Referenslitteraturen ger dig en möjlighet att fördjupa dig inom ämnets olika områden. Du kan även använda referenslitteraturen för att skapa större utmaningar i dina studier. Denna litteratur ingår inte i examinerande moment.

Schema

Datum	Tid	Moment	Litteratur-hänvisning
17/8	13.00-17.00	<ul style="list-style-type: none"> Course introduction, course content and schedule, deadlines, grading criteria Agree on lessons, exercises, and selfstudy structure Project introduction and grading criteria Setup the development environment Anatomy of a Webpage <p><i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i></p>	JC chapter 1
18/8	09.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> HTML and CSS introduction Media Queries, Viewports Responsive images <p><i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i></p>	M2L1
19/8	09.00-16.00 11:00-11:30	<ul style="list-style-type: none"> Layout with Flexbox and Grid <p>Klassmöte <i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i></p>	M2L2
24/8	13.00-17.00	<ul style="list-style-type: none"> CSS Selectors <p><i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i></p>	M2L3
25/8	09.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> Repetition Fonts CSS Colors, Shadows, Gradients 	M2L4

		<i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i>	
26/8	09.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> • Repetition • CSS Transition, Transformations, Animations • <i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i>	M2L5 M2L6
31/8	13.00-17.00	<ul style="list-style-type: none"> • Building appTogether (HTML CSS only) <i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i>	
1/9	09.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> • JavaScript: Types, Value, Variables, Objects, Properties <i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i>	JC chapter 2-4, 7
2/9	09.00-16.00	<ul style="list-style-type: none"> • Arrays, Functions, Classes <i>Lektion tillsammans med Systemutvecklare Java 3</i>	JC chapter 5-6, 8
5/9	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> • Working with HTML, DOM-Model 	JC chapter 11, 12
7/9	09.00-15.00	<ul style="list-style-type: none"> • Repetition • Working with HTML, DOM-Model 	JC chapter 12
8/9	09.00-15.00	<ul style="list-style-type: none"> • Working with HTML, DOM-Model • Fetching Remote Data • WebSockets • Data Persistence 	JC chapter 12 JC chapter 13 JC chapter 14
12/9	09.00-12.00	<ul style="list-style-type: none"> • Working with HTML, DOM-Model • Building appTogether (final) 	JC chapter 12 JC chapter 16
14/9	09.00-15.00	<ul style="list-style-type: none"> • React Hello World, JSX • The Life of a Component 	RUR chapter 1 RUR chapter 2
15/9	09.00-15.00	<ul style="list-style-type: none"> • Setting Up for App Development 	RUR chapter 6 RUR chapter 7

		<ul style="list-style-type: none"> Building an App with a Component 	
19/9	09:00-12:00	<ul style="list-style-type: none"> Building a Component 	RUR chapter 3
21/9	09.00-15.00	<ul style="list-style-type: none"> Building a Component JSX 	RUR chapter 3 RUR chapter 5
22/9	09.00-15.00	<ul style="list-style-type: none"> Redovisning av projekt 	
23/9	23:59	Inlämning av projektarbete sker på Learnpoint senast kl. 23:59	

Kunskapskontroll

I denna kurs kommer betyget i huvudsak sättas utifrån följande underlag:

- Projektoppgift

Principer för betygssättning

Betyg sätts i form av Icke godkänt (IG), Godkänt (G) eller Väl godkänt (VG).

Icke godkänt (IG) Den studerande har fullföljt kursen men inte uppnått alla mål för kursen.

Godkänt (G) Den studerande har uppnått samtliga mål för kursen.

Väl godkänt (VG) Den studerande har uppnått samtliga mål för kursen. Den studerande kan dessutom självständigt analysera, bedöma och/eller utvärdera reella problem inom ämnesområdet genom att använda kursens lärandemål.