

Høyskolen Kristiania

Eksamen

PGR102 Introduksjon til programmering

Høst 2024

Løses og leveres individuelt eller i gruppe på 2 eller i gruppe på 3

Merknader:

- Målet med denne eksamenen er å teste dine ferdigheter i grunnleggende programmeringsteknikker.
- **Viktig:** Det er kun lov å bruke JavaScript, HTML og CSS. Det er ikke lov å bruke JavaScript- eller CSS-biblioteker eller rammeverk. Programmering med de JavaScript-teknikker som er lært og gitt i emnet skal brukes på eksamenen – andre teknikker vil kunne gi 0 poeng. CSS er kun poenggivende i kontekst av JavaScript, for eksempel ved at du bruker «element.style.property» eller involverer JavaScript på annet vis for å legge til CSS. All kode skal være din/deres egen. Copy paste og avskrift fra nettet eller verktøy som ChatGPT og Copilot, eller fra medstudenter, er ulovlig og regnes som plagiat. Hele gruppen er ansvarlig for at denne regelen følges.
- Du/dere skal kode i vedlagte HTML-filer i mappen som heter «eksamens-mappe», og det er den mappen som zippes og lastes opp til WISEFlow. Kun .zip-fil er tillatt!
- Hver oppgave teller omtrent det samme. Oppgave 1-3 skal løses hvis man jobber alene, mens man må løse alle 4 oppgaver hvis man jobber 2 eller 3 sammen.

Liste over hovedteknikker for eksamenen:

Dette er en liste til hjelp med å identifisere noen av hovedteknikkene man kan bruke i denne eksamenen, men andre teknikker som er lært i emnet er også aktuelle. Man vil ikke nødvendigvis bruke alle teknikkene i denne eksamenen.

- variabler
- getElementById/querySelector
- onclick
- function functionName({})
- Funksjon med parametere
- Funksjon med return
- innerHTML
- if-else
- element.style
- template literal
- for(let i = 0; i < x; i++){}
- switch()
- DOM og createElement
- remove()
- filter(), map()
- array (push, pop, shift, unshift)
- CRUD mot array med objekter: push/unshift (Create), slice/pop (DELETE), splice (Update)
- object
- kalkulering

Teknikker som ikke er lov å bruke på eksamen

I tillegg til at det ikke er lov å bruke det som er nevnt på forsiden til denne eksamensteksten er det heller ikke lov å bruke følgende som vil kunne lede til 0 poeng på deler av oppgavene:

- document.addEventListener
- parseInt
- forEach
- Ikke lov å bruke onclick inni HTML, eksempel: <button onclick="myFunction()">Click me</button>
- «return» underveis i koden inni en funksjon for å avbryte resten av kjøringen er heller ikke lov. «return» på slutten av en funksjon er lov.

Informasjon om oppgavene

På de neste sidene kommer oppgavene. Basert på det du/dere ser av grensesnittet skal du utvikle funksjonalitet som er logisk for det grensesnittet. Du må kode i HTML-filene i vedlagte mappe, «eksamens-mappe» og det er den mappen som til slutt skal zippes og lastes opp til WISEFlow.

Oppgave 1. Gi babyen 3 gaver (Katt, Skilpadde og Bygning)!

Funksjonaliteten må være fordelt over minst 2-3 funksjoner! Legg til 1 ekstra funksjon i tillegg til det som vises på bildene!



Hva vil du gi babyen?

Gi babyen det i tekstboksen

Antall ting igjen å gi babyen: 3



Skilpadde

Gi babyen det i tekstboksen

Antall ting igjen å gi babyen: 2!

Du må gi alle 3 gaver til babyen!



Laks

Gi baby

Antall ting igjen å gi babyen: 2!
Du må gi alle 3 gaver til babyen!

🌐 127.0.0.1:5500

Laks er ikke blant de 3 gavene du kan gi babyen!

OK

Babyen er meget fornøyd
med de 3 gavene! :)



Oppgave 2. Filmadmin

Hovedteknikker: array med filmobjekter, for-løkke. Legg til 1 ekstra funksjon i tillegg til det som vises på bildene!

Legg til filmer

Tittel Kategori

Antall filmer i array: 0

Ingen feilmeldinger enda.

Legg til film i array

Vis alle filmene som er lagt til i array

Bruker har nettopp lagt til filmen «Frozen»:

Legg til filmer

Tittel Kategori

Antall filmer i array: 1, siste film lagt til: Frozen

Ingen feilmeldinger enda.

Legg til film i array

Vis alle filmene som er lagt til i array

Feilmelding når bruker ikke fyller ut begge tekstfeltene og klikker på «Legg til film i array»-knappen.

Legg til filmer

Tittel Kategori

Antall filmer i array: 0

FEIL: Fyll ut både tittel og kategori! Denne feilmeldingen tilbakestilles om 3 sekunder (setTimeout)!

Legg til film i array

Vis alle filmene som er lagt til i array

Bruker har klikket på knappen «Vis alle filmene som er lagt til i array». Først da vises filmene:

Legg til filmer

Tittel Kategori

Antall filmer i array: 3, siste film lagt til: Longlegs

Ingen feilmeldinger enda.

Legg til film i array

Vis alle filmene som er lagt til i array

Longlegs

Skrekk

Batman

Action

Frozen

Animasjon

Oppgave 3. Din/deres læring i emnet, o.a.

Hvert gruppemedlem skal skrive 100-200 ord hver per hovedspørsmål (det er 3 hovedspørsmål). Skriv alle svarene i HTML-filen som heter oppgave3.html.

Besvar følgende 3 hovedspørsmål med alle sine underspørsmål:

1. Du som har dette emnet har det fordi det anses som relevant for din karriere på en eller annen måte. Skriv i hvilke sammenhenger og hvilke måter du vil kunne anvende programmering når du kommer ut i jobb!
2. Hvordan har det vært for deg å lære programmering i dette emnet? Tingene du skal diskutere:
 - a. Hvilke teknikker var de mest utfordrende å lære, og hvorfor var de det?
 - b. Reflekter over denne setningen fra emnebeskrivelsen og skriv hvorfor punktet er viktig og hvordan man må kode for å oppfylle det: *«har forståelse for at man ikke bare skriver kode for en selv i arbeidslivet, men også for andre som for eksempel skal videreutvikle ens kode»*
3. Med tanke på arbeidskravet:
 - a. fortell om hva arbeidskravet gikk ut på!
 - b. hva tenker du var det mest utfordrende og hvorfor var det mest utfordrende?
 - c. hvordan bør man gå frem for å løse et slikt arbeidskrav?
 - d. løste du det alene eller sammen med andre? Hva er fordeler ulemper med å jobbe alene versus å jobbe med andre?

Oppgave 4. For de som jobber 2 eller 3 sammen.

Oppgave 4 skal kun løses hvis man har jobbet 2 eller 3 sammen.

Hvert gruppemedlem skal med utgangspunkt i bildene som er i images-mappen lage en applikasjon rundt ett av temaene under. Gruppemedlemmene må velge forskjellige temaer.

- **Loppemarked:** En selger på et loppemarked skal kunne registrere, vise, slette og oppdatere ting som vedkommende har og selger på et loppemarked. Det skal også vises hvor mye det er solgt for.
- **Cats versus Baby:** Et lite spill som involverer spesielt de to kattebildene og babybildet. Kan eksempelvis være en forenklet og tilpasset versjon av arbeidskravet.
- **Racing:** Det er to bilbilder i mappen. Ha knapper på en side som man kan klikke på for å styre en eller begge bilbilder på siden. Kan eksempelvis være start- og stopp-knapper, hastighetsknapper osv.

4 obligatoriske teknikker å bruke i denne oppgaven:

- `getElementsByTagName`
- `onclick`
- function med return
- array

Størrelsen på denne oppgaven skal være tilsvarende oppgave 1 og 2.

Sensurveiledning for sensorer (interne og eksterne) og studenter

Vurderingen settes på grunnlag av følgende ting som gjelder for alle oppgavene:

- Gode og logiske variabel- og funksjonsnavn
- Ryddighet og kodestruktur
- God og riktig bruk av JavaScript-teknikker (variabler, funksjoner, betingelser, løkker, arrays osv.)
- Antallet på gruppen: en gruppe på 3 forventes å levere mer omfang og kompleksitet i koden enn en enkeltperson.
- God bruk av funksjoner for å splitte opp kode (modularisere) og unngå koderepetisjon.

Om vurderingen

Vurderingen baseres på en helhetsvurdering av hvordan studenten(e) behersker alle de grunnleggende teknikker gitt i emnet. Det er ingen fast prosentsats for hva som er Godkjent eller Ikke Godkjent ved en eksamen med karakterform Godkjent/Ikke Godkjent, men man må forvente at man skal ha kodet noe på alle oppgaver (for å dekke alle teknikker) og at det minimum er rundt 50% fullføring totalt sett. Jo større gruppen (1-3) er jo mer forventes skal være fullført for å få Godkjent. Hver oppgave teller omtrent det samme.