



**UNIVERSITETET I BERGEN**

**EKSAMEN UNDER SAMFUNNSVITENSKAPELIG GRAD**

**07.06.2017 kl. 9 - 12**

---

**Oppgave 1 (10%)**

For hver av de følgende forkortelsene skal du fortelle hva de står for:

- 1 . DOM,
- 2 . HTML,
- 3 . JSON.

Forklar hver av de følgende:

- 1 . Forskjellen mellom relative lenker og absolute lenker i `<a href>`.
- 2 . Forskjellen mellom `<ul>` og `<ol>`.
- 3 . Innenfor HTML tagger kan vi bruke to attributter, "id" og "class", for å referere til dem i andre kodesnutter. Forklar hva forskjellen mellom dem er.
- 4 . Hva er Media Queries? Nevn en egenskap de kan bli brukt for å teste for.
- 5 . Hva brukes `viewport` meta-taggen til?

## Oppgave 2 (20%)

1. Anta at vi har en HTML fil som inneholder følgende kodesnutt. Forklar hva denne koden representerer.

```
<form id="search" action="find.html" method="get">
  <fieldset>
    <div>
      <label for="course">Emne</label>
      <input id="course" name="course" type="text">
    </div>
  </fieldset>
  <input type="submit" id="submit_search" value="Søk">
</form>
```

2. Anta at vi har en HTML fil som inneholder dette:

```
<script type="text/javascript">
  do {
    var name = prompt("Hva er brukernavnet ditt?");
    var correct = confirm("Du har tastet ' " + name
      + " '\n Klikk Ok for å fortsette eller Cancel
      for å prøve på nytt.");
  }
  while(!correct);
  alert("Hallo " + name + "!");
</script>
```

Beskriv hva denne koden gjør, og hva som kommer til å vises på skjermen.

3. Anta at vi har en HTML fil som inneholder dette:

```
<script type="text/javascript">
  function dT() {
    var elt = document.getElementById("clock");
    var now = new Date();
    elt.innerHTML = now.toLocaleTimeString();
    setTimeout(dT, 1000);
  }
  window.onload = dT;
</script>

<body>
  <span id="clock"></span>
</body>
```

Beskriv hva denne koden gjør, og hva som kommer til å vises på nettsiden.

4. Anta at vi har en HTML fil som har denne kodesnutten innenfor sine `<body>` `</body>` tagger:

```
<span></span>
<span></span>
<span></span>
```

Og anta at denne HTML filen er tilknyttet en CSS fil som inneholder:

```
span {
  display: inline-block;
  height: 2rem;
  width: 2rem;
  background-color: blue;
}
span:nth-last-child(1) {
  background-color: orange;
  border-radius: 50%;
}
```

Forklar hva som kommer til å vises på nettsiden, og hvorfor.

### Oppgave 3 (40%)

1. Anta at vi har følgende HTML fil:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>
      Test
    </title>
  </head>
  <body>
    Hello World!
  </body>
</html>
```

Tegn DOM treet som representerer dette dokumentet, og forklar hvilke sub-klasser av Node-objektet disse nodene representerer.

2. Gitt samme HTML som i oppgave 3.1, anta nå at vi har et skript som inneholder og kjører denne delen som en «onload» funksjon:

```
var a = document.childNodes[1];  
var b =  
document.firstChild.nextSibling.firstChild.firstChild  
.textContent;
```

Forklar hva hver av `console.log(a)` ; og `console.log(b)` ; kommer til å skrive ut.

3. Anta at vi har en HTML fil som inneholder:

```
<body>  
  <h2 onclick="show_p();">Tittel</h2>  
  <div>  
    <p id="avsnitt" onclick="count_child();">  
      <span>Kort tekst</span>, og et <b>avsnitt</b>.  
    </p>  
  </div>  
</body>
```

- Skriv JavaScript funksjonen `"show_p()"` som reagerer på museklikk, slik at når en bruker trykker på tittelen vises/skjules innholdet av `<p>` taggen (du kan legge ved CSS hvis du ønsker).
  - Skriv en JavaScript funksjon som heter `"count_child()"` slik at når en bruker trykker på avsnittet, skriver koden ut på `console.log` antall children `<p>` elementet har, og hvert av disse elementene.
4. Anta at vi har et objekt som inneholder en samling av informasjon om alle Star Wars filmene. Denne informasjonen representerer alle karakterene, planetene, regissør, arter, kjøretøy, romskip osv. Dataen er formatert slik (her viser vi en film):

```
Star_wars = {  
  "A New Hope": {  
    "episode_id": 4,  
    "director": "George Lucas",  
    "producer": "Gary Kurtz, Rick McCallum",  
    "release_date": "1977-05-25",  
    "characters": ["Luke Skywalker", "Darth Vader", "Leia Organa",  
                  "Obi-Wan Kenobi", "Chewbacca", "Han Solo", "R2-D2",  
                  "Jabba Desilijic Tiure"],  
    "planets": ["Alderaan", "Yavin IV", "Tatooine"],  
    "starships": ["Star Destroyer", "Death Star", "Millennium Falcon"],  
    "vehicles": ["Sand Crawler", "T-16 skyhopper"],  
    "species": ["Hutt", "Wookiee", "Droid", "Human", "Rodian"]  
  },  
};
```

- a) Skriv en JavaScript funksjon som kan søke på Star Wars film tittel, og skriver informasjon om denne filmen (altså "episode\_id", "director", "producer", "release\_date", "characters", "planets", "starships", "vehicles", og "species") med `console.log`.
- b) Skriv en JavaScript funksjon som kan søke på karakterene, og returnerer de filmene de har spilt i.

#### Oppgave 4 (30%)

1. Objektet `Star_wars` er et JavaScript objekt. Forklar hvordan det objektet kan bli endret for å bli i JSON format.
2. Anta at vi har en MongoDB database. Skriv MongoDB shell koden for å lage en "SW" database med `Star_wars` (i JSON) som collection.
3. I tillegg til vårt `Star_wars` objekt, har vi nå fem objekter i JSON format: "people", "planets", "starships", "vehicles" og "species". I hvert av disse objektene, er det en detaljert beskrivelse av hvert element. For eksempel, i objektet "people" har vi all informasjon om de karakterene som finnes i vårt `Star_wars` objekt. Om disse objektene skal inkluderes i "SW" MongoDB databasen, skal de legges til som dokumenter eller som collections? Hvorfor?
4. Forklar meningene av disse HTTP-statuskodene: 304, 401, 404.
5. Fyll ut resten av denne tabellen ved å skrive hva hver av disse REST request metodene gjør på "people" i SW database:

Resource	POST	GET	PUT	DELETE
<code>/people</code>	Opprett ny person	?	?	?
<code>/people/1</code>	?	?	?	Slett person "1"