

# Forslag til gjennomføringsplan for robotprosjekt

## Økt 1

<b>Aktiviteter</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduksjon om roboter</li> <li>2. Idémyldring om robotens funksjon og bruksområde</li> <li>3. Skissere 1. utkast til roboten</li> <li>4. Presentasjon av kravspesifikasjoner</li> <li>5. Utarbeiding av nøyaktig arbeidstegning og plan             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvilken funksjon skal roboten ha?</li> <li>○ Hva må til for å realisere idéen?</li> <li>○ Hvilke materialer og utstyr behøves?</li> </ul> </li> </ol>	<b>Utstyr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penn</li> <li>• Papir</li> <li>• Tilgang på internett for inspirasjon</li> </ul>	<b>Arbeidslogg</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppdateres med skisser og arbeidstegning</li> </ul>	<b>Vurdering</b> I hvilken grad eleven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• evner å skape nye/uventede idéer og løsninger</li> <li>• viser nysgjerrighet og engasjement</li> <li>• skaper en arbeidstegning som viser funksjonalitet og bruksområde</li> <li>• er åpen for flere idéer til løsning</li> <li>• evner å gå videre med idé til løsning</li> <li>• evner å involvere seg selv og andre i arbeidet</li> </ul>
---	---	---	--

## Økt 2

<b>Aktiviteter</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bli kjent med Micro:bit</li> <li>2. Bli kjent med servoer</li> <li>3. Utforsk mulige anvendelser av Micro:bit med servo</li> </ol>	<b>Utstyr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 stk Micro:bit</li> <li>• 1 stk Mini-servo, gjerne fler</li> <li>• Kretskort for servo</li> <li>• Batteripakke med batteri 2stk AA-batteri</li> <li>• 9V batteri med batterikontakt til servokretskort</li> <li>• Datamaskin</li> </ul>	<b>Arbeidslogg</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppdateres med beskrivelse av hva eleven har utforsket, gjerne med skjermbilde av koder og bilde av sammenkoblet Micro:bit, servo og servokretskort.</li> </ul>	<b>Vurdering</b> I hvilken grad eleven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utforsker mulig bruk av utstyret gjennom undring, gransking, observasjon og oppdagelse.</li> <li>• evner å involvere seg selv og andre i arbeidet</li> </ul>
---	---	---	--

### Økt 3

<b>Aktiviteter</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gruppediskusjon om hvordan Micro:bit og servoer kan brukes av roboten for å løse ønskede arbeidsoppgaver</li> <li>2. Koble Micro:bit og servo</li> <li>3. Jobb med programkode som får roboten til å løse ønskede arbeidsoppgaver</li> <li>4. Testing, feilsøking og forbedring av programkode</li> </ol>	<b>Utstyr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 stk Micro:bit</li> <li>• 1 stk Mini-servo, gjerne fler</li> <li>• Kretskort for servo</li> <li>• Batteripakke med batteri 2stk AA-batteri</li> <li>• 9V batteri med batterikontakt til servokretskort</li> <li>• Datamaskin</li> </ul>	<b>Arbeidslogg</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppdateres med beskrivelse, bilder og video fra økten, samt programkode så langt.</li> </ul>	<b>Vurdering</b> I hvilken grad eleven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tar i bruk ulike kodefunksjoner for å skape en fungerende kode</li> <li>• evner å analysere og forbedre koden</li> <li>• evner å involvere seg selv og andre i arbeidet</li> </ul>
--	---	--	--

### Økt 4

<b>Aktiviteter</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bygg roboten</li> <li>2. Test roboten og tilpass designet ved behov</li> <li>3. Ferdigstill roboten</li> </ol>	<b>Utstyr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 stk Micro:bit</li> <li>• 1 stk Mini-servo, gjerne fler</li> <li>• Kretskort for servo</li> <li>• Batteripakke med batteri 2stk AA-batteri</li> <li>• 9V batteri med batterikontakt til servokretskort</li> <li>• Datamaskin</li> <li>• Materialer og utstyr til bygging</li> </ul>	<b>Arbeidslogg</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppdateres med beskrivelse, bilder og video fra økten, samt programkode.</li> </ul>	<b>Vurdering</b> I hvilken grad eleven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• evner å tilpasse og utbedre roboten for å oppnå ønsket funksjonalitet</li> <li>• evner å finne og vurdere ulike løsninger om det oppstår utfordringer</li> <li>• evner å tilpasse programkoden</li> <li>• evner å involvere seg selv og andre i arbeidet</li> </ul>
---	---	---	---

### Økt 5

<b>Aktiviteter</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ferdigstilling av arbeidslogg</li> <li>2. Presentasjon av prosjektet</li> <li>3. Innlevering av arbeidslogg</li> <li>4. Egenvurdering</li> </ol>	<b>Utstyr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ferdig robot til presentasjon</li> <li>• Datamaskin</li> </ul>	<b>Arbeidslogg</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppdateres med beskrivelse, bilder og video fra økten, samt programkode.</li> </ul>	<b>Vurdering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I hvilken grad eleven evner å presentere prosessen med å lage roboten</li> <li>• Samlet vurdering av prosjektet og roboten</li> </ul>
---	---	---	---