

Årsplan St. Sunniva skole

Fag: Programmering

Trinn: 8-10.trinn

Lærere: Katherine Esquivel og Torstein Vardeberg Skeie

Tidspunkt	Kompetansemål	Tema/Innhold	Tverrfaglige temaer/ lærestoff	Arbeidsmåter	Vurderingsformer
August- Oktober	<ul style="list-style-type: none"> gjøre rede for hvordan datamaskiner og dataprogram fungerer, og forklare egne og andres koder bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse 	<p>Blokkprogrammering (Scratch) Lære og kunne bruke begrep til blokkprogrammering:</p> <ul style="list-style-type: none"> Variabler If/else-setning Matematiske operasjoner Løkker Funksjoner og funksjonalitet 	<p>Presentasjoner og gjennomgang i fellesskap på SmartBoard.</p> <p>Tutorials fra internett og arbeid med egne koder.</p> <p>Ferdiglagde koder og tutorials i fellesområde på OneDrive.</p> <p>Innspilte videoer fra undervisning.</p>	<p>Undervisning via SmartBoard med skjermdeling.</p> <p>Oppgaver og problemløsning individuelt og i gruppe i Scratch (https://scratch.mit.edu)</p> <p>Prosjekt med interaktive program/spill i Scratch.</p>	<p>Underveisvurdering i form av muntlige presentasjoner</p>
Oktober- Desember/ Februar	<ul style="list-style-type: none"> gjøre rede for hvordan datamaskiner og dataprogram fungerer, og forklare egne og andres koder bruke flere programmeringsspråk der minst ett er tekstbasert bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse utvikle og feilsøke dataprogram som løser definerte problemer, inkludert kontrollering eller simulering av fysiske objekter 	<p>Tekstbasert Programmering (Python) Lære og kunne bruke begrep og funksjoner til Python-programmering:</p> <ul style="list-style-type: none"> Variabler Datatyper, lister Input, output If/else- og while-løkker Matematiske operasjoner Funksjoner <p>Feilsøking (error) og å kunne forstå feilmeldinger i Python.</p>	<p>Presentasjoner og gjennomgang i fellesskap på SmartBoard.</p> <p>Tutorials fra internett og arbeid med egne koder.</p> <p>Ferdiglagde koder og tutorials i fellesområde på OneDrive.</p> <p>Innspilte videoer fra undervisning.</p>	<p>Undervisning via SmartBoard med skjermdeling.</p> <p>Oppgaver og problemløsning individuelt og i gruppe i Python 3.0.</p> <p>Anvende matematiske operasjoner til problemløsning i Python.</p> <p>Prosjekt med interaktive program/spill i Python.</p>	<p>Underveisvurdering i form av muntlige presentasjoner av egen kode og skriftlig prøve om begrep og funksjoner</p>

<p>Februar- April</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gjøre rede for hvordan datamaskiner og dataprogram fungerer, og forklare egne og andres koder ▪ bruke flere programmeringsspråk der minst ett er tekstbasert ▪ bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse utvikle og feilsøke dataprogram som løser definerte problemer, inkludert kontrollering eller simulering av fysiske objekter 	<p>Tekstbasert programmering (Javascript) Lære og kunne bruke begrep og kommandoer til Javascript-programmering:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variabler ▪ Innebygde funksjoner til tegning av flere geometriske figurer ▪ RGB-fargekoder ▪ Enkel animasjon ▪ If/else-setninger, løkker og betingelser til mer avansert animasjon <p>Feilsøke (error) og å kunne løse problemer i HTML/Javascript-lerett.</p>	<p>Presentasjoner og gjennomgang i fellesskap på SmartBoard.</p> <p>Tutorials fra internett og arbeid med egne koder. Ferdiglagde koder og tutorials i fellesområde på OneDrive.</p> <p>Innspilte videoer fra undervisning.</p>	<p>Undervisning via SmartBoard med skjermdeling.</p> <p>Oppgaver og problemløsning individuelt og i gruppe i https://jsbin.com.</p> <p>Prosjekt med animasjon i Javascript</p>	<p>Underveisvurdering i form av muntlige presentasjoner av egen kode og skriftlig prøve om begrep og funksjoner</p>
<p>Mai-Juni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gjøre rede for hvordan datamaskiner og dataprogram fungerer, og forklare egne og andres koder ▪ analysere problemer, gjøre dem om til delproblemer og gjøre rede for hvordan noen av delproblemene kan løses med programmering planlegge og skape et digitalt produkt og vurdere dette med tanke på brukervennlighet 	<p>Blokk- v. tekstbasert programmering og problemløsning (Micro:bit) Kunne bruke både blokker og tekstbasert programmering til å kode og gi funksjonalitet til en Micro:bit.</p>	<p>Egne presentasjoner og gjennomgang i fellesskap på SmartBoard.</p> <p>Micro:bit brukerhåndbok.</p> <p>Tutorials fra internett og arbeid med egne koder. Ferdiglagde koder og tutorials i fellesområde på OneDrive.</p> <p>Innspilte videoer fra undervisning.</p>	<p>Undervisning via SmartBoard med skjermdeling.</p> <p>Elektronikkprosjekt med Micro:bit</p>	<p>Underveisvurdering av produktet de lager og muntlig presentasjon av egne koder</p>