

*Creating an ECO online Natural Fit Virtual Programs to Prepare Students for
boosting 21st century Skills 4 the Future (UNITY)*

2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448

*STE(A)M-fokuserad PBL för att överföra 2021st Century skills för att
bekämpa klimatförändringar*

LEKTIONSPLANERING 6:

Scratch-programmering Rengör staden

*Presenterat av
Malmö Sverige*

Lektionsdesign:

Datum:	2022__/_09__/_15__
Undervisande personal:	
Termin:	2022-2023
Vecka:	6
Årsnivå:	Primär
Tid/längd	2 timmar
Viktigt läroområde:	Förstå effekterna av klimatförändringar Användning av färdigheter i programmering och logiskt tänkande inom klimatförändringsområdet med hjälp av tvärvetenskapliga ämnen, inklusive naturvetenskap, matematik, konst och samhällskunskap.
Ämne/fokus:	Programmering med Scratch Lär dig om klimatförändringar
Lektionens namn: Scratch-programmering Ren stad	
Förutsedda resultat:	
I slutet av den här lektionen kommer eleverna att kunna:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ förstå globala mål 13 och 4 om hållbar utveckling ✓ skapa ett program med Scratch-programmering relaterat till klimatförändringar ✓ förbättra sina sociala färdigheter, inklusive gruppkommunikation, interaktion och diskussion, att vara medveten om globala mål. ✓ använda sin kreativitet för att skapa olika sprites som är relevanta för programmet ✓ utveckla ett spel om klimatförändringar ✓ skapa en relevant bild ✓ förstå variablerna ✓ Få en introduktion om programmering och användning av programmering i samhället 	
Lektionsbeskrivning:	
I den här lektionen kommer eleverna att skapa ett spel med scratch-programmering relaterat till ren stad och klimatförändringar. Eleverna kommer att kunna spela spelet med andra elever.	
Förutsättningar för denna lektionsplan: Eleverna behöver ha tillgång till digital teknik och en dator i klassrummet. 2-3 elever kan arbeta tillsammans för att utveckla ett spel med Scratch-programmering.	

Längd (Lektionsgång):

Denna lektion kommer att ta 2 timmar, vilket även inkluderar tvärvetenskapligt lärande.

Undervisningen ska behöva digitala apparater och tillgång till nätverket för att kunna utveckla ett spel online med blockprogrammering Scratch. Eleverna kan behöva ha en grundläggande idé om analog eller blockprogrammering.

Steg 1. Inledning:

Läraren behöver visa en film eller diskutera klimatförändringarnas inverkan. Läraren introducerar termen "block"-programmering. Läraren behöver visa hemsidan och några enkla exempel på scratch-programmering. Elevens uppgift är att utveckla ett spel speciellt om Globala målet 13. Därefter kommer eleverna att grupperas för att fokusera på Globala målet 13 av klimatförändringar i enlighet med elevernas inlärningsintelligens och/eller inlärningsstil. Här grupperar läraren studenter som:

- ✓ Grupp A: 2-3 studenter, med **vetenskapligt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp B: 2-3 studenter, med **teknologiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil
- ✓ Grupp C: 2-3 studenter, med **ingenjör**intresse /(kreativitet) lärande/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp D: 2-3 elever som har **konst**intresse /intresse/intelligens/förmåga/stil.
- ✓ Grupp E: 2-3 elever, med **matematiskt** intresse /intelligens/förmåga/stil.
- ✓

Obs: När eleverna grupperas kan antalet elever ändras beroende på klasstorlek.

Lektionsstandard:

Lektionen är standardiserad kring STEAM-fokuserad PBL för att överföra 21 century skills för att förstå och ta emot klimatförändringar. Här fokuserar vi på programmering och klimatförändringar, Mål 13. Genom kollaborativt lärande ska eleverna förstå vad som är huvudeffekterna av klimatförändringar och vad de kan göra som medborgare för att lösa dem.

Läroplan/läsårsplanering:

Läraren anpassar lektionen till läroplan och läsårsplanering

Bestående förståelse:

Eleverna kommer att förstå Scratch-programmering

- ✓ Få grundläggande kunskaper i blockprogrammering
- ✓ mjuk kompetensutveckling,
- ✓ tvärvetenskapligt lärande, matematik, konst, variabler, musik
- ✓ blandad/hybrid inläring,

Lektionen kommer också att besvara följande frågor:

- ✓ Är lektionen överförbar för kompetensutveckling?
- ✓ Hur man använder logiskt tänkande i programmering
- ✓ Hur man skapar sprites
- ✓ Hur man använder variabler
- ✓ Hur koordinater används för att utveckla spel
- ✓ Öka logiskt tänkande för att lösa klimatproblem

Lektionen kommer också att besvara följande frågor:

- ✓ På vilket sätt programmering hjälper eleven att förstå de globala målen för klimatförändringar
- ✓ Hur hjälper logiskt tänkande och kodning eleverna att intressera sig för klimatproblem
- ✓ Hur man använder programmering för att lösa ett problem i en samarbetsmiljö
- ✓ Hur man kombinerar olika ämnen i kodning med Scratch

Viktiga frågor:

- ✓ Vilka är kopplingarna mellan effekterna av klimatförändringar och STEAM-kunskaper?
- ✓ Vilka är sambanden mellan effekterna av klimatförändringar och PBL?
- ✓ Hur kan studiet av effekterna av klimatförändringar överföra mjuka färdigheter?
- ✓

Innan lektionsgenomförandet kan läraren diskutera ovanstående frågor med kollegorna på samma skola.

Ämnesavsnitt:

Läraren ska följa följande steg:

Steg 1. Läraren kommer att ge en introduktion av lektionen genom att visa de olika aspekterna av klimatförändringar från <https://www.gapminder.org/>

Steg 2: Läraren kommer att introducera programmering i det sammanhanget att förstå och lösa klimatproblem med hjälp av blockprogrammering. Visa olika block och användningen av varje block.

Steg 3: **Läraren visar webbplatsen Scratch och exemplen**
<https://scratch.mit.edu/>

Steg 4: **Läraren kommer att be eleverna utveckla ett spel om "Clean City" med hjälp av Scratch**
<https://scratch.mit.edu/>

Färdighetsfokus:

Under lektionen kommer kognitiva färdigheter, såsom beslutsfattande, problemlösning, kreativt tänkande och interpersonell kompetens att stå i fokus.

Innehåll:

Eleverna kommer att utveckla ett spel om Clean City med hjälp av Scratch-programmering. Bygga kunskap om effekterna av klimatförändringar genom STEAM-fokuserad PBL-metod.

Bedömningar:

Läraren kommer att använda formativa bedömningar under varje lektion genom att ge feedback. Eleverna kommer att dokumentera varje program stegvis i form av ett dokument eller presentation. Eleverna ska hjälpa varandra att förbättra individuella färdigheter i programmering.

Bevis på elevers lärande:

Eleverna kommer att dokumentera programmet.
Eleven kommer att spela det spel de utvecklar
Eleverna får lära sig programmet om spelet fungerar
Eleverna kommer att kunna hitta felen om spelet inte fungerar

Texter/resurser:

Se bilaga 1 som bifogas lektionsplanen, som ska användas för denna lektion.

Video att visa och avbilda:
ändra från <https://www.gapminder.org/>

Scratch

<https://scratch.mit.edu/>

Lärandeaktiviteter:
“ABBY gillar att fånga ballongerna ” Rengör din stad!

Skapa olika Sprite

Varje sprite kommer att få olika kod.

Öva:

Sprite 1 :Katt

Scratch code editor for Sprite 1: Katt. The code is as follows:

```

when green flag clicked
  forever loop
    if key right arrow pressed? then
      move 10 steps
    if key left arrow pressed? then
      move -10 steps
  
```

The stage shows a cat sprite (Katt) in a city scene. The score is 0 for 'poäng' and 'Missar'. The cat's position is x: -166, y: -110, size: 100, direction: 90.

Sprite 2 : ABBY the Girl

Scratch code editor for Sprite 2: ABBY the Girl. The code is as follows:

```

when green flag clicked
  forever loop
    if key up arrow pressed? then
      go to random position
  
```

The stage shows a girl sprite (ABBY) in a city scene. The score is 0 for 'poäng' and 'Missar'. The girl's position is x: -20, y: -97, size: 100, direction: 90.

Sprite 3: Ballong 1

Scratch code editor for Sprite 3: Ballong 1. The code is as follows:

```

when green flag clicked
  set poäng to 0
  set Missar to 0
  set y to 180
  forever loop
  
```

The stage shows a cat sprite (Katt) in a city scene. The score is 0 for 'poäng' and 'Missar'. The cat's position is x: -166, y: -110, size: 100, direction: 90.

Föreslagna tillägg:

- ✓ Utforska blockprogrammering för att skapa olika spel relaterade till "Global Goal 13"; och utveckla andra spel relaterade till "Agenda 2030".
- ✓ Du kan försöka skapa olika bilder
- ✓ Annorlunda sprite
- ✓ Variabler
- ✓ Koordinater