

EARLY undervisningssekvens - Lär känna Sphero Bolt genom blockprogrammering

Ämne: Sphero Bolt –Lär känna Sphero Bolt genom blockprogrammering

Inlärningsresultat:

Lär dig att:

- avancera med Sphero Edu-appen
- rikta roboten (kalibrera)
- programmera roboten med block
- planera och implementera en bana
- förstå vinklarna, med hjälp av gradskivan
- förstå förhållandet mellan hastighet, tid och distans
- använda så få block som möjligt

Kompetenser som eleverna utvecklar under sekvensen:

Den finländska läroplanen

Programmering ingår i den finländska läroplanen i ämnena matematik, slöjd och tangerar samtidigt IKT-kompetensen, som är en av de sju nyckelkompetenserna. Se bifogad bild!

Mångsidig kompetens



Målgrupp: nybörjare till mellannivå, elever i grundskolan

Elevernas ålder / skolnivå: från 10 år- (3: e klass)

Antal elever: max 20

Varaktighet (uppskattad tid / antal lektioner): 3 x 45 minuter

Förkunskaper (nödvändigt material och online-resurser):

- iPads / tabletter / mobiltelefoner med Sphero Edu appen nedladdad
- SPHEROS
- papper och färgpennor
- golvyta
- koner eller andra markeringsverktyg
- exakt startpunkt
- tejp

Introduktion till sekvens (*inkl möjliga tillämpningar, alternativ och risker.:*)

- Det är att föredra att arbeta i par eller i grupper på högst fyra elever
- det är också att föredra att eleverna arbetar i samma par eller grupper under hela sekvensen.
- Sphero-roboten är hållbar men kör den inte nerför en trappa eller i hög hastighet mot en vägg

Innan programmet börjar (förberedande arbete för lärare):

- ladda iPads och Spheros innan lektionen
- dela in eleverna omsorgsfullt i lämpliga grupper
- boka det utrymme som behövs i förväg
- dela upp rummet i sektioner, så många sektioner som antalet grupper
- samla all nödvändig utrustning som behövs

Huvuddelen av sekvensen (tre lektioner):

Lektion ett

- Förberedelser: förbered en enkel bana för varje grupp eller par.
 - Denna lektion är också möjlig att implementera i trånga utrymmen, med stolar eller bordsben som hinder.
-
1. Ta en Ipad och öppna Sphero Edu-appen, använd gästkontot och anslut en Sphero.
 2. Lägg till ett nytt projekt, namnge det och välj blockfunktionen.
 3. Låt eleverna programmera Sphero runt den enkla bana som förberetts. Fokusera på rörelseblocken först. Använd gradskivan som ingår i laddningsboxen.
 4. Låt eleverna göra några små ändringar i banan. Programmera igen.
 5. Utvärdera lektionen

Exempel:

- Vad lärde du dig idag?
- Vad var utmanande?
- Vad vill du lära dig nästa gång?

Lektion två

Förberedelser:

- För den här lektionen behöver du mer utrymme, till exempel gymnastiksalen.
- Dela upp utrymmet i sektioner och ge varje grupp eller par ett eget utrymme.

1. Låt eleverna rita sin egen bana på ett papper. Planera att inkludera färger och ljud i programmeringen. (Spheron kan ändra färg och frambringa ljud)
2. Bygg banan och programmera den, visa den för läraren. **Det är viktigt för läraren att betona att roboten alltid behöver starta från exakt samma plats.**
3. Om det är tid kvar av lektionen: låt grupperna eller paren byta spår och programmera varandras spår.
4. Utvärdera lektionen

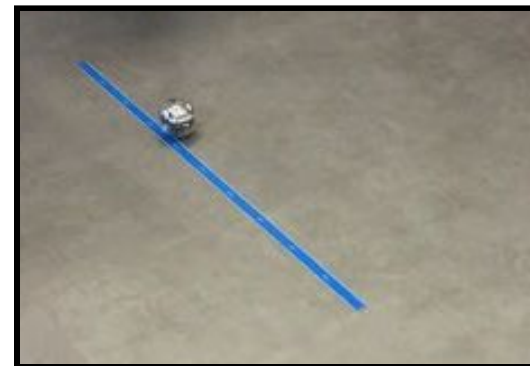
Exempel:

- Vad lärde du dig idag?
- Vad var utmanande?
- Vad skulle du göra på ett annat sätt?
- Vad vill du lära dig nästa gång?

Lektion tre

Förslag på program för följande lektioner :

- A. Kör en meter på olika sätt genom att ändra hastighet och tid i rörelseblocken. Använd måttbandet som ingår i laddningsboxen



- B. Ge eleverna en uppgift att 1. planera en labyrint 2. förstora den och tejpa den på golvet. Använd blockprogrammering för att lösa labyrinten.



[Utvärderingsexempel med ett utvärderingsformulär.](#)

A screenshot of a digital evaluation form titled "Evaluation - Sphero block programming". The form is marked as "*Obligatorisk" (mandatory). It contains four input fields: "Name: *" with a red asterisk, "Class: *" with a red asterisk, "What did you learn today? *" with a red asterisk, and "How well did your group work? *" with a red asterisk. Each field has a "Ditt svar" (Your answer) label and a text input area. The form has a decorative header image with orange and red circles.

Sammanfattning (kunskap, färdigheter, förståelse):

1. Eleverna kommer att kunna:
 - De viktigaste sakerna om hur Sphero Bolt används med block
2. Eleverna kommer att kunna:
 - utforska Sphero Edu-appen
 - förflytta Spheron på olika sätt (kör och rita)
 - samarbeta med andra elever
 - utvärderar sitt arbete
3. Eleverna kommer att förstå:
 - vid vilka olika hastigheter roboten kan förflytta sig
 - hur Spheron reagerar på kommandon från appen
 - hur stort ritutrymmet är jämfört med verkligheten