Ohjelmointiharjoitus kolmosille

Kohderyhmä: kolmasluokkalaiset, jotka eivät ole vielä tutustuneet koodaukseen.

Välineet ja materiaalit: maalarinteippiä, puupalikoita , ruutupaperia, Bee-Bot-robotteja sekä tabletit, joissa on ScratchJr -sovellus.

Aikataulu: kolme oppituntia

Dokumentointi: blogi, jossa tekstiä, valokuvia/video

Palautteen keruu: Google Forms-kysely

Asiat: - Mitä ohjelmointi on?

- lause, komentojono, peräkkäisrakenne

1. Miinaharava- koodaa opettaja maaliin

Luokan lattialle piirretään ruudukko esim. 4x6 ruutua.

Oppilaat ohjaavat opettajan kulkemaan ruudukon läpi lähdöstä maaliin.

Ruudukkoon on sijoitettu esteitä (miinoja), joita pitää väistää. Jos opettaja osuu esteeseen, hän palaa takaisin lähtöön.

Komennot, joita voi käyttää: mene eteenpäin x ruutua, käänny oikealle, käänny vasemmalle, mene x ruutua taaksepäin.

2. Miinaharava -koodaa oppilas maaliin (3-4 oppilaan ryhmät)

Oppilaat ohjaavat yhden oppilaan kerrallaan kulkemaan ruudukon läpi lähdöstä maaliin. Ohjeet samat kuin kohdassa yksi.

3. Miinaharava – miinat piilotettu (3-4 oppilaan ryhmät)

Yksi ryhmän oppilaista merkitsee omaan paperiruudukkoon miinojen paikat esim. 5 kpl. Lattialla olevaan ruudukkoon miinoja ei merkitä, vaan ne on piilotettu.

Yksi oppilas kerrallaan lähtee suorittamaan rataa muiden oppilaiden antaessa komentoja miten liikkua. Jos oppilas osuu piilotettuun esteeseen, hän palaa takaisin ja miina tulee näkyväksi ruudukkoon ja ryhmän seuraava oppilas lähtee uuteen yritykseen lähtöruudusta.

4. Koodausta Blue-Bot –roboteilla (3-4 oppilaan ryhmät)

Lattialle asetetaan paperiruudukko esim. 4x 6 ruutua. Yhden ruudun koko on n. 15x15 cm. Ruudukkoon merkitään lähtö- ja maalipaikka sekä esteet. Oppilaat ohjelmoivat robotin kulkemaan reitin lähdöstä maaliin robotissa olevien painikkeiden avulla.

Komennot, joita voi käyttää: mene eteenpäin, käänny oikealle, käänny vasemmalle, mene taaksepäin ja odota yksi sekunti.

5. Koodausta ScratchJr –sovelluksella (jokaiselle oma tabletti)

Oppilaat tutustuvat ScratchJr-sovelluksen toimintaympäristöön: hahmon tuominen, liikkuminen, taustan vaihtaminen, tallentaminen.

Oppilaat ohjelmoivat hahmonsa liikkumaan ja tervehtimään.