

OHJELMOINTIOSAAMISEN POLKU

Vaka

- havainnoidaan ja nimetään arjen teknologiaa
- innostetaan ratkomaan pulmia ja etsimään ratkaisuja yhdessä
- harjoitellaan ohjeiden antamista ja niiden mukaan toimimista
- harjoitellaan loogista ajattelua luokitellen ja vertaillen

- kokeillaan leikillisesti ohjeiden antamista ja noudattamista
- selitetään havaintoja ja ratkaisuja yhdessä
- pohditaan ja tutkitaan arjen ongelmia
- keksitään ja rakennellaan omia pelillisiä ympäristöjä, laitteita ja robotteja luovan ilmaisun keinoin

Esi

1-2

- opetellaan kuvailemaan tietoteknisten laitteiden toimintaa
- osataan antaa selkeitä toimintaohjeita
- harjoitetaan loogista päättelyä ja kokeillaan useita ratkaisuja arjen ongelmiin
- tutustutaan teknologisiin laitteisiin ja robotiikkaan

- hyödynnetään mittareita, antureita, automatiikkaa ja robotiikkaa
- opitaan antamaan täsmällisiä toimintaohjeita
- luodaan animaatioita, ohjelmia tai pelejä ohjelmointiympäristössä
- havainnoidaan ohjelmoituja asioita omassa elinympäristössä

3-4

5-6

- hyödynnetään monipuolisesti mittareita, antureita, automatiikkaa ja robotiikkaa
- annetaan yksityiskohtaisia toimintaohjeita ohjelmointiympäristöissä
- ideoidaan, käsikirjoitetaan ja toteutetaan yhteistoiminnallisesti animaatioita, ohjelmia tai pelejä
- osataan antaa rakentavaa palautetta tuotoksista

- hyödynnetään algoritmista ajattelua eri oppiaineissa ja projekteissa
- tiedetään miten erilaiset ohjelmointirakenteet kuten toisto, ehtolauseet ja muuttujat toimivat
- osataan tulkita tekstipohjaista ohjelmointikieltä
- suunnitellaan ja toteutetaan yhteistyössä pelejä, simulaatioita tai sovelluksia arkipäivän ongelmiin
- oppilas ymmärtää, miten ihmisistä kerättyä tietoa käytetään

7-9



"Yhdessä
tekeminen,
osallisuus ja
turvallisuus"

DigiLIETO