

# MECHATRONIKOS / IT LABORATORIJA „ROBOTŲ PROGRAMAVIMAS: ATSARGIAI - VIRUSAS!“



## ROBOTŲ PROGRAMAVIMAS: ATSARGIAI - VIRUSAS!

### ANOTACIJA

Kompiuteriniai virusai yra programinės įrangos fragmentai arba visos programos kodas, kuris gali įsiterpti į kitas programas arba operacinės sistemos funkcijas. Jie gali plisti iš vieno kompiuterio į kitą, dauginantis ir prasiskverbiant į failus bei programų kodus. Virusai gali būti sukurti siekiant įvairių tikslų, tokių kaip duomenų ištrynimasis, informacijos šnipinėjimas ar net kompiuterių valdymas. Jie pavojingi tiek individualiems vartotojams, tiek ir organizacijoms, nes gali sukelti duomenų praradimą. Tačiau egzistuoja įrankių, kurie padeda apsisaugoti nuo tokių virusų, įskaitant antivirusines programas ir kitas saugumo priemones. Šio užsiėmimo metu moksleiviai sukurs robotą, kuris imituoja virusų veikimą bei atras žalingą kodą.

### TIKSLAS

Simuliuoti viruso plitimą pritaikant robotų programavimo principus bei taikant turimas matematikos, fizikos, informatikos, gamtos mokslų žinias.

**Klasė** – 7 kl.

**Mokinių skaičius** – iki 15 asmenų

**Trukmė** – 1,5 val.

**Kaina** – sutartinė dėl viso projekto

**Vieta** – MRU Sūdūvos akademija,

P. Armino g. 92-4, Marijampolė

### UGDOMOS KOMPETENCIJOS

- ▶ Susipažins su saugaus darbo virtualioje erdvėje principais, pavojais ir problemomis.
- ▶ Susipažins su duomenų apsaugos ir saugaus darbo virtualioje erdvėje taisyklėmis.
- ▶ Paaiškins žalingo programinio kodo ypatybes.
- ▶ Paaiškins pagrindinius algoritmų sudarymų principus, tiesinių, šakotųjų algoritmų sąvokas (kintamasis, sąlygos sakiny, ciklas, iteracija).
- ▶ Sumodeliuos viruso prototipą ir sukurs jį imituojantį programinį kodą.
- ▶ Pasiūlys būdą kaip apsisaugoti nuo kompiuterinių virusų.

### VEIKLOS

- ▶ Mokiniai naudodamiesi instrukcija surinks funkcionalų robotą-virusą.
- ▶ Mokiniai išnagrinės roboto veikimą bei valdymo principus, simuliuos viruso plitimą.
- ▶ Mokiniai sudarys algoritmą robotui nuvykti nuo taško A iki taško B, vengiant užkrėsti kitus robotus.
- ▶ Mokiniai sudarys saugaus kelio algoritmą. Taikydami matematikos žinias, parengs matematinį roboto judėjimo pagrindimą.

