



2014–2020 metų  
Europos Sąjungos  
fondų investicijų  
veiksmų programa



ŠVIETIMO,  
MOKSLO  
IR SPORTO  
MINISTERIJA



NACIONALINĖ  
ŠVIETIMO  
AGENTŪRA

# Projektas „Skaitmeninio ugdymo turinio kūrimas ir diegimas”

Bendrujų programų atnaujinimas

**TECHNOLOGINIS UGDYMAS,  
ELEKTRONIKA**

turinio projektas *(I versija)*

**Marius Narvilas, Bendrujų programų atnaujinimo grupės narys**

# Elektronika | 1-2 klasės

- Elektra ir mes.
- **Elektros prietaisai** mano aplinkoje.
- **Nuolatinės elektros** srovės šaltiniai.
- **Eksperimentai su elektros grandinėmis** ir jų elementais.
- **Elektros sauga.**

# Elektronika | 3-4 klasės

- Elektriniai/elektroniniai **prietaisai** mano aplinkoje ir saugus jų naudojimas.
- **Elektros grandinės ir jų elementai.**
- **Elektrinės sistemos** su šviesos, garso ir judesio elementais.
- *Pasirinktinais: **Elementari mikrovaldiklių elektronika** ir jos programavimo elementai (*rekomenduojama **BBC micro:bit***).*
- **Elementarių** elektrinių gaminių/prietaisų konstravimas.

# Elektronika | 5-6 klasės

- **Elektriniai/elektroniniai prietaisai** mano aplinkoje ir jų raida.
- **Elektrinės schemos** ir jų simboliai.
- **Nuoseklus, lygiagretus ir mišrus jungimas** elektros grandinėse.
- Pagrindinių elektros dydžių (srovės stiprio ir įtampos) **matavimas multimetru**.
- **Elektrinės sistemos** su šviesos, garso ir judesio (*pasirinktina*) funkcijų panaudojimu.
- *Pasirinktina*: **Mikrovaldiklių elektronika** ir jos programavimas (*rekomenduojama BBC micro:bit*).
- **Nesudėtingų** elektrinių gaminių/prietaisų konstravimas, gamybos technologijos. **Darbo įrankiai ir priemonės, sauga.**

# Elektronika | 7-8 klasės

- **Elektroniniai prietaisai** mano aplinkoje ir jų raida.
- Saugi elektroninių prietaisų **eksploatacija, poveikis aplinkai.**
- **Elektronikos elementai ir komponentai** elektros grandinėse, eksperimentai naudojant **maketavimo plokštę.**
- Įvairių elektros dydžių **matavimai multimetru.**
- **Mikrovaldiklių elektronika ir jos programavimo pagrindai** (*rekomenduojama Arduino*).
- Elektrinių/elektroninių gaminių **konstravimas ir gamybos technologijos. Darbo įrankiai ir priemonės, sauga.**

# Elektronika | 9-10 klasės

- Elektroninių gaminių dizainas, principai ir sekos.
- Integrinių grandynų naudojimas elektros grandinėse (*rekomenduojama NE555*).
- Elektroninės sistemos su šviesos, garso ir judesio funkcijų panaudojimu.
- Paprasti ir sudėtingi elektromechaniniai prietaisai, jų taikymo elementai.
- *Pasirinktinai: Mechatronika ir robotika, jų sandara ir konstravimo pagrindai.*
- *Valdymo sistemos su mikrovaldikliais naudojant jutiklius ir jų programavimo pagrindai (rekomenduojama Arduino).*
- Elektroninių gaminių projektavimas ir konstravimas, gamybos technologijos. Darbo įrankiai ir priemonės, sauga.

# 9-10 klasės

Emocinė inžinerija.

Gaminio paskirties, formos ir medžiagos vienovė.

Mechanizmų rūšys ir jų sandara.

Paprastų ir sudėtingų mechanizmų veikimo principai ir panaudojimas.

Šiuolaikinės prieinamos ir skaitmeninės gamybos technologijos.

Gaminių konstravimo technologijos.

Gaminio pristatymas ir marketingas.

# *Niekas niekada nesukūrė išskirtinių rezultatų dirbdamas vienas ....*

*Matematiškai įrodyta, kad vienas dirbdamas žmogus negali sukurti tiek, kiek jis sukurtų dirbdamas komandoje.*

*Harvard Business Review*

2013, August

***Laukiame Jūsų minčių ir pasiūlymų!***

***Teikite savo pasiūlymus ir klauskite užpildydami anketą***

***Arba rašydami: [egle.vaivadiene@nsa.smm.lt](mailto:egle.vaivadiene@nsa.smm.lt)***

