

„Išmanioji šviečianti instaliacija“ tai STEAM projektas, kurio metu mokiniai kuria interaktyvų objektą, reaguojantį į aplinkos šviesos ar garso pokyčius.

Ši veikla apjungia technologijas, inžineriją, gamtos mokslus, meną, matematiką ir informacines technologijas. Mokiniai susipažįsta su Arduino mikrovaldiklio veikimo principais, mokosi jungti šviesos jutiklius (LDR), LED apšvietimą, rašyti programinį kodą ir praktiškai pritaiko fizikines žinias apie šviesą bei elektros grandines.

Instaliacijos forma kuriama savitai: naudojamos skaitmeninio projektavimo programos, atliekamas lazerinis pjovimas, taikomi dizaino sprendimai.

Projektas taip pat lavina projektavimo, tikslaus matavimo, kūrybos ir tvarumo įgūdžius. Instaliacijos gali būti naudojamos ne tik kaip technologinis eksperimentas, bet ir kaip meninis šviesos akcentas mokykloje ar bendruomenėje. Jo paskirtis gali būti integruota su kitais dalykais: instaliacija meninikui, soc. poreikių turntiems asmenims, verslui, dovanai, šventei ir t.t.

S SCIENCE	Mokiniai taiko žinias apie elektros grandines, rezistorių reikšmę, srovės kryptį, šviesos ir šilumos sąveiką. Nagrinėjami transformatorių, rezistorių veikimo principai, apibrėžiamas ir skaičiuojamas transformacijos koeficientas.	Informacinės technologijos. Rašo paprastas programas mikrovaldikliams (pvz., Arduino), taiko sąlyginius sakinius. https://www.scienceinschool.org/wp-content/uploads/2022/11/Issue-60-Smart-lamp.pdf - kaip sukurti išmaniojo šviestuvo dizainą naudojant micro:it (anglų kalba) https://www.instructables.com/Arduino-Powered-Night-Light-1/ Išmaniojo šviestuvo programavimas Arduino aplinkoje su detaliomis instrukcijomis ir video medžiaga (anglų kalba) Anglų kalba Supranta skaitmeninę instrukciją, taiko terminus projekto kontekste
T TECHNOLOGY	Projektuoja gaminius, parenka tinkamas medžiagas, priemones, derina estetinį ir techninį sprendimą. Simuliacija, algoritmo kūrimas, „Arduino“ valdiklio programavimas, elektronikos komponentų jungimas į stacionarią schemą.	
E ENGINEERING	Taikomas inžinerinio projektavimo ciklas: problema → sprendimo idėja → prototipas → testavimas → tobulinimas. Projektas apima elektros grandinių planavimą, konstrukcijų stiprumo įvertinimą, medžiagų savybių analizę. Atpažįsta problemas ir projektuoja jų sprendimo prototipus, taikydamas sisteminį mąstymą	
A ARTS	Kurdamas taiko dizaino elementus, vizualizuoja idėjas, komponuoja estetinį sprendimą. Gali naudoti grafinio projektavimo programas (pvz., „Tinkercad“, „Inkscape“), pristatyme taikomas vizualinis apipavidalinimas.	
M MATHEMATICS	Mokiniai skaičiuoja šviesos intensyvumo vidurkius, sudaro grafikus. Taiko proporcijas, paprastą statistiką. Įvertina sistemų efektyvumą pagal kiekybinius duomenis. Taiko proporcijas, matavimus, atlieka skaičiavimus realiose situacijose	

Projekto metodinę medžiagą sudaro: Šis aiškinamasis integracijos lapas, veiklos planas, skaidrės.