Šis projektas skirtas I gimnazijos (9) klasės mokiniams, kaip pirmoji inžinerinio projektavimo ir paprastojo elektronikos programavimo patirtis. Veiklos metu mokiniai kuria estetišką, savo dizaino LED instaliaciją, kuri valdoma per Arduino valdiklį naudojant paprastą programą be jutiklių. Pagrindinės integracijos sritys: technologijos (inžinerija, gamyba), dailė, fizika ir informatika. Projektas atitinka 9 klasės technologinio ugdymo, fizikos bei informatikos turinį, kai mokomasi paprastąsias elektrines grandines, pagrindinius programavimo veiksmus ir šviesos šaltinių nagrinėjimą. Projekto pamokų seka, galima tokia, kiekvienai daliai skiriant ne mažiau nei vieną pamoką. 1) Dizaino planavimas ir eskizavimas (dailė, technologijos); 2) LED grandinės montažas ir litavimas (technologijos, fizika); 3) Arduino LED valdymo programos rašymas (informatika); 4)Testavimas, pristatymas, vertinimas (tarpdalykinė integracija)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S**  **SCIENCE** | Paaiškina elektros srovės veikimo principus paprastoje elektros grandinėje (su maitinimo šaltiniu, laidininkais, jungikliu, šviesos šaltiniu). Pritaiko Omo dėsnį, sprendžiant paprastas praktines užduotis apie elektros grandines. |  | **Informacinės technologijos**  Rašo, testuoja ir taiso programas naudodami paprastas sekas ir komandas. |
| **T**  **TECHNOLOGY** | Kuria ir gamina gaminį, taikydamas medžiagų apdirbimo, montavimo, surinkimo bei baigiamojo apdirbimo technologijas. | **Anglų kalba**  LED komponentų, Arduino aplinkos naudojimo instrukcijų skaitymas anglų kalba. |
| **E**  **ENGINERING** | Apibūdina inžinerinio projektavimo proceso etapus, planuoja projektinius darbus. Paaiškina, kaip veikia techninės sistemos komponentai: energijos šaltiniai, signalo perdavimo įrenginiai, šviesos ar garso įrenginiai |
| **A**  **ARTS** | Kuria meninius objektus, taikydami komponavimo principus, menines raiškos priemones. |
| **M**  **MATHEMATICS** | Sprendžiami uždaviniai, kai realaus gyvenimo situacijoms tyrinėti ir modeliuoti – eksperimento duomenims aprašyti – taikomos (pasitelkiamos) funkcijos |

**Projekto metodinė medžiaga:** Šis aiškinamasis integracinis lapas, veiklos planas.