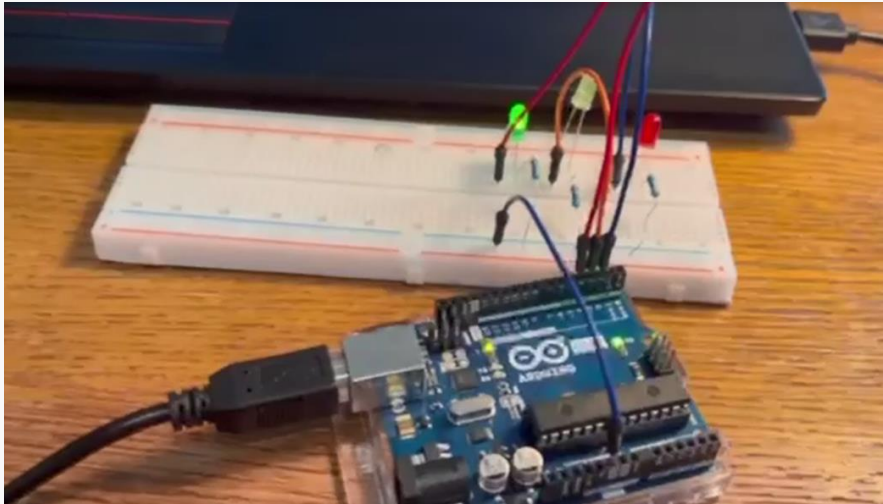




Informatikos pamoka. Arduino robotas „Šviesoforas“.

Mokykla	Utenos Adolfo Šapokos gimnazija
Klasė, mokinių skaičius, dalykas	IIc klasė, 11 mok., Informatika
Mokytojas	Asta Fjellbirkeland
Ugdomos bendrosios kompetencijos	Kognityvinės / problemų sprendimo – gebėjimas analizuoti, planuoti ir kurti loginę veiksmų seką. Skaitmeninės / technologinės – programavimo, elektronikos ir Arduino naudojimo įgūdžiai. Socialinės / komunikavimo – darbas komandoje, idėjų aptarimas, atsakomybių pasiskirstymas. Kūrybiškumo – savarankiškas sprendimų paieškos ir projekto tobulinimo gebėjimas. Pažinimo / mokėjimo mokytis – gebėjimas reflektuoti savo veiklą ir įgytas žinias.
Pamokos tema	Arduino robotas „Šviesoforas“
Pamokos uždaviniai ir veiklos	Tikslas: Sudaryti galimybes mokiniams suprasti, kaip veikia šviesoforo logika bei sekvencijos, išmokyti programuoti Arduino valdiklį, bei sujungti elektronines dalis į funkcionuojančią sistemą. Pamokos uždaviniai: 1. Paaiškinti, kaip veikia šviesoforo signalų seka ir kokia jos paskirtis. 2. Supažindinti mokinius su Arduino valdiklio veikimu ir pagrindinėmis programavimo struktūromis. 3. Išmokyti mokinius sudaryti elektroninę schemą su LED diodais ir rezistoriais. 4. Parašyti ir įkelti į Arduino programą, valdančią šviesoforo veikimą. 5. Skatinti mokinių gebėjimą taikyti kūrybinius sprendimus tobulinant projektą (pvz., pėsčiųjų signalas, garsinis signalas).



	Pamokos eiga: Įvadas ir motyvacija – pokalbis apie šviesoforo reikšmę ir veikimo principą. Teorinė dalis – aptariama šviesoforo fazių seka, LED diodų veikimas, rezistorių paskirtis. Praktinė veikla I: mokiniai jungia komponentus ant breadboard pagal pateiktą schemą. Praktinė veikla II: mokiniai rašo ir įkelia Arduino programą, valdančią šviesoforo signalus, demonstruoja savo darbo rezultatus. Testavimas ir tobulinimas – stebima, ar sistema veikia taisyklingai, atliekami pakeitimai. Refleksija – aptariama, ką mokiniai išmoko ir su kokiais iššūkiais susidūrė. Pamoka vertinama pagal mokinių gebėjimą sujungti elektronikos komponentus, parašyti veikiantį Arduino šviesoforo kodą, bendradarbiauti ir reflektuoti savo mokymąsi.
Pamokos trukmė	90 min.
Naudoti metodai	Demonstravimas, tyrinėjimo metodas, praktinė veikla, darbas grupėmis.
Priemonės	Arduino roboto komplektas, kompiuteris su Arduino IDE
Nuotrauka	



Utenos Adolfo Šapokos gimnazija



Erasmus+

Utenos Adolfo Šapokos gimnazijos informatikos mokytoja metodininkė Asta Fjellbirkeland

Erasmus+ projektas Nr. 2024-1-LT01-KA122-SCH-000209941 (2024-2025 m.)

„Globalaus raštingumo koncepto taikymas gimnazijoje“