



Uključivanje/isključivanje svjetla pomoću Arduino ploče

Tema/Predmet: Učenici koriste Arduino ploču za izradu i testiranje programa koji pali i gasi svjetlo. Učenici povezuju hardver, pišu kod, testiraju svoj sustav, modificiraju ga da uzmu u obzir varijacije u vremenu treptanja, procjenjuju svoje rezultate i prezentiraju svoja otkrića razredu.

Ciljna skupina: Srednjoškolci s osnovnim poznavanjem rada na računalu.

Ciljevi:

Obj1. Naučite o redizajniranju i inženjerskom dizajnu.

Obj2. Naučite o računalima, softverskom kodiranju i elektroničkim sklopovima.

Obj3. Naučite kako rješavati probleme u timovima.

Pristup/metodologija koja se koristi: Studenti ispituju kako softverski i računalni stručnjaci surađuju u rješavanju društvenih problema, kao što je potreba za automatiziranim sustavima za uključivanje svjetla. Učenici izrađuju i programiraju Arduino ploču u timovima za paljenje i gašenje svjetla u intervalima od 5 sekundi i 3 sekunde. Timovi razvijaju, programiraju i testiraju svoj sustav prije nego što razmisle o problemu i podijele svoje nalaze sa svojim razredom.

Sredstva/Alati/Obrazovna tehnologija

Računalo s internetom, Arduino ploča, konektori, izborna matična ploča, led svjetla, ventilator, izolatori.

Radni listovi

Plan za rad

Vrijeme 90'	Aktivnosti	Metode/sredstva
	1. Pokažite razredu referentne listove učenika. Oni se mogu dodijeliti kao lektira za prethodnu zadaću ili čitati naglas u razredu. 2. Razmislite o tome da pitate učenike kako se tempirano mijenjaju	Uređivač teksta za pisanje koda, područje za poruke, tekstualna konzola, alatna traka s gumbima za osnovne operacije i brojni izbornici uključeni su u Arduino razvojno okruženje ili softver. Kako bi učitao



Projekt ROBOSTEM

Ugovor br: 2019-1-RO01-KA202-063965



	<p>semafori za promet kada uvodite temu.</p> <p>3. Grupe od dva ili više učenika raspravljat će o svom problemu i istraživati kako Arduino radi.</p> <p>4. Nakon što je Arduino postavljen, programiran i testiran, učenici vide može li dovršiti izazov.</p> <p>5. Timovi raspravljaju o problemu i dijele svoje uvide s razredom.</p>	<p>programe i komunicirao s njima, spaja se na Arduino hardver. "Skica" je dio softvera stvoren pomoću Arduina. Za pisanje ovih skica korišten je uređivač teksta. Skice se pohranjuju u datoteke s ekstenzijom.info. Postoje alati za pretraživanje teksta i zamjenu teksta, kao i kopiranje i lijepljenje. Prilikom spremanja i izvoza, odjeljak s porukama pruža povratne informacije i prikazuje pogreške. Konzola prikazuje tekst koji je proizvelo Arduino okruženje, uključujući poruke o greškama u cijelosti i druge podatke. Trenutna ploča i serijski priključak vidljivi su u donjem desnom kutu prozora.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Procjena/povratna informacija:

Zatražite od učenika da natjeraju Arduino da trepće u uzorku SOS-a... ili neka odaberu tri druge aktivnosti (pokreni ventilator, napravi semafor, itd.).

Bibliografija:

Pokušajte inženjerstvo (www.tryengineering.org)

Isprobajte računalstvo (www.trycomputing.org)

Arduino (www.arduino.cc)