

## Turning ON/OFF Lights using an Arduino Board

**Topic/Subject:** Elevii folosesc o placă Arduino pentru a crea și a testa un program care aprinde și stinge o lumină. Elevii conectează hardware-ul, scriu codul, își testează sistemul, îl modifică pentru a lua în considerare variațiile timpilor de clipire, își evaluează rezultatele și își prezintă concluziile clasei.

**Target Group:** Elevi cu cunostiinte basic in calculatoare.

### **Objectives:**

Obj1. Aflați despre reproiectare și proiectare inginerească.

Obj2. Aflați despre computere, codificarea software-ului și circuitele electronice.

Obj3. Învață cum să rezolvi problemele în echipă.

**Abordare/Metodologie utilizată:** Elevii examinează modul în care experții în software și computere colaborează pentru a aborda problemele societale, cum ar fi nevoia de sisteme automate de comutare a luminii. Elevii construiesc



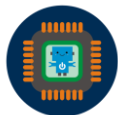
și programează o placă Arduino în echipe pentru a aprinde și stinge o lumină la intervale de 5 secunde și 3 secunde. Echipele își dezvoltă, programează și testează sistemul înainte de a reflecta asupra problemei și de a împărtăși concluziile lor cu clasa.

## Means/Tools/Educational technology

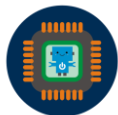
Calculator cu Internet, placa Arduino, conectori, placa optionala, lumini led, ventilator, izolatoare. Fișe de lucru

## Plan for work

Time 90'	Activities	Methods/ means
	1. Afișați clasei fișele de referință ale elevilor. Acestea pot fi atribuite ca citire pentru teme anterioră sau citite cu voce tare în clasă. 2. Gândiți-vă să întrebați elevii cum sunt programate	Un editor de text pentru scrierea codului, o zonă de mesaje, o consolă de text, o bară de instrumente cu butoane pentru operațiuni de bază și o serie de meniuri sunt toate



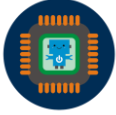
	<p>semafoarele pentru a se schimba pentru trafic atunci când introduceți subiectul.</p> <p>3. Grupuri de doi sau mai mulți studenți vor delibera problema lor și vor investiga modul în care funcționează Arduino.</p> <p>4. Odată ce Arduino este configurat, programat și testat, elevii văd dacă poate duce la bun sfârșit provocarea.</p> <p>5. Echipele discută problema și împărtășesc părerile lor cu clasa.</p>	<p>incluse în mediul sau software-ul de dezvoltare Arduino. Pentru a încărca programe și a comunica cu acestea, se conectează la hardware-ul Arduino. O „schiță” este o bucată de software creată cu Arduino. Editorul de text a fost folosit pentru a scrie aceste schițe. Schițele sunt stocate în fișiere cu extensia.info. Există instrumente pentru căutarea textului și înlocuirea textului, precum și pentru</p>
--	---	---



		<p>copiere și lipire. Când salvați și exportați, secțiunea de mesaje oferă feedback și afișează erori. Consola arată text care a fost produs de mediul Arduino, inclusiv eroare mesaje în întregime și alte date. Placa curentă și portul serial sunt vizibile în colțul din dreapta jos al ferestrei.</p>
--	--	--

## Assessment/Feedback:

Solicitați elevilor să facă Arduino să clipească în modelul S-O-S... sau cereți-i să selecteze alte trei activități (porniți un ventilator, faceți un semafor etc.).



# ROBOSTEM Project

Agreement no: 2019-1-RO01-KA202-063965



## **Bibliography:**

Try Engineering ([www.tryengineering.org](http://www.tryengineering.org))

Try Computing ([www.trycomputing.org](http://www.trycomputing.org))

Arduino ([www.arduino.cc](http://www.arduino.cc))