



Developping programming skills using the Arduino platform.

**Topic/Subject:** Arduino programming

**Target Group:** Highschool students with a basic programming experience

**Objectives:**

Obj1. Elevii vor lucra în echipă la un anumit proiect.

Obj2. Elevii vor înțelege principiile de bază de programare ale Arduino și le vor implementa într-un proiect.

Obj3. Elevii vor folosi gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor.

Abordarea/Metodologia utilizată: Studenții vor fi obligați să termine un proiect în întregime în timpul acestei lecții. Profesorul le va arăta mai întâi elevilor o introducere în Arduino folosind videoclipul însoțitor. Curiozitatea elevilor va fi sporită de film. O scurtă introducere în Arduino va fi oferită după film. După lecție, fiecare echipă va primi proiectul. Pentru a preda clasa, elevii din acest proiect vor parcurge fiecare etapă a ciclului de viață al proiectului. În această sesiune, echipele vor coopera, vor rezolva probleme și vor lucra în echipă în timp ce învață abilități fundamentale de programare.



# ROBOSTEM Project

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

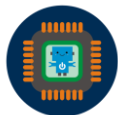


## Means/Tools/Educational technology

Google Drive Accounts; Computers; Arduino Starter Kit.

## Plan for work

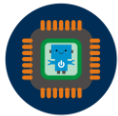
Time 80'	Activities	Methods/ means
	<p>1. Folosiți filmul pentru a atrage atenția clasei în timp ce introduceți Arduino.</p> <p>2. Revizuiți împreună cu clasa în timp ce scoateți Arduino și alte părți. Arată-le Arduino și descrie ce face fiecare port. Identificați orice întrebări pe care le pot avea elevii.</p> <p>3. Indicați domeniul de aplicare al proiectului în acest paragraf (anexat). Aveți grijă să descrieți în detaliu proiectul în timp ce îl introduceți și să răspundeți la orice întrebări pe care le poate avea publicul. Fiecare livrabil ar trebui să fie înțeles de către elevi. Scopul principal al proiectului este de a utiliza ciclul de viață al proiectului pentru a proiecta, realiza,</p>	<p>- Introduction to Arduino video from Make - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc&amp;ab_channel=Make%3A">https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc&amp;ab_channel=Make%3A</a></p> <p>- Arduino Blink Lesson - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dnPPoetXOuw&amp;ab_channel=techtachervideo">https://www.youtube.com/watch?v=dnPPoetXOuw&amp;ab_channel=techtachervideo</a></p> <p>Introduction to Arduino comic: <a href="https://blog.adafruit.com/2011/09/05/introduction-to-arduino%C2%A0comic/">https://blog.adafruit.com/2011/09/05/introduction-to-arduino%C2%A0comic/</a></p> <p>- Work Breakdown Structure for Dummies <a href="https://www.dummies.com/article/business-careers-money/business/project-management/how-to-create-a-work-breakdown-structure-189258/">https://www.dummies.com/article/business-careers-money/business/project-management/how-to-create-a-work-breakdown-structure-189258/</a></p> <p>- Arduino Parts <a href="https://docs.arduino.cc/tutorials/uno-rev3/intro-to-board">https://docs.arduino.cc/tutorials/uno-rev3/intro-to-board</a></p>



	<p>monitoriza și încheia un proiect. Ar trebui să observe fiecare pas în acțiune.</p> <p>4. După ce toate întrebările au fost rezolvate, distribuiți Arduinos (4 persoane per Arduino) și lăsați elevii să se familiarizeze cu sistemul. Finalizați o demonstrație de 20 de minute a luminii care clipește.</p> <p>5. Elevii încep faza de planificare a proiectului. Pentru a planifica proiectul, studenții vor finaliza o structură de defalcare a lucrărilor. Scopul proiectului este de a educa clasa în timp ce învață elementele de bază ale Arduino.</p>	
--	--	--

## Assessment/Feedback:

Elevii vor crea o prezentare orală despre elementele de bază ale Arduino și despre proiectul lor specific



# ROBOSTEM Project

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



Arduino folosind orice software de prezentare (PowerPoint, Prezi, PowToons, Infografică etc.).

Elevii vor răspunde la o evaluare formală de minim 5 întrebări pentru clasă.

## **Bibliography:**

[https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc&ab\\_channel=Make%3A](https://www.youtube.com/watch?v=CqrQmQqpHXc&ab_channel=Make%3A)  
[https://www.youtube.com/watch?v=dnPPoetX0uw&ab\\_channel=teachervideo](https://www.youtube.com/watch?v=dnPPoetX0uw&ab_channel=teachervideo)  
<https://blog.adafruit.com/2011/09/05/introduction-to-arduino%C2%A0comic/>  
<https://www.dummies.com/article/business-careers-money/business/project-management/how-to-create-a-work-breakdown-structure-189258/>  
<https://docs.arduino.cc/tutorials/uno-rev3/intro-to-board>