



Plan lecție “Application of microcontrollers in Industrial Robotics”

Titlu:Aplicarea microcontrolerelor în Robotica Industrială

Subiect:Automatizare industrială

Grup țintă:

Elevilor VET, cu vârsta cuprinsă între 15 - 18 ani.

Obiective:

Obj1. Pentru a oferi o înțelegere de bază a roboticii industriale și a beneficiilor acesteia

Obj2. Pentru a explica rolul crucial jucat de microcontrolere în robotica industrială

Obj3. Pentru a pregăti studenții pentru revoluția Industriei 4.0

Obj4. Pentru a stimula dezvoltarea abilităților STEM

Obj5. Pentru a îmbunătăți capacitatea de angajare a elevilor VET

Abordarea/Metodologia utilizată:Această lecție se concentrează pe predarea studenților VET despre aplicarea microcontrolerelor în robotica industrială. Profesorul va folosi o prezentare PowerPoint pentru a prezenta noțiunile de bază ale roboticii industriale, arătând ce este, care sunt beneficiile acesteia și cum sunt utilizate microcontrolerele, cum sunt utilizate microcontrolerele pentru a controla diferite sisteme robotizate industriale. În continuare, elevii sunt implicați într-o activitate de studiu de caz în care pun în practică ceea ce au învățat.

Mijloace/Instrumente/Tehnologie educațională

- Un proiector sau tablă interactivă și un computer cu software-ul necesar pentru rularea prezentării PowerPoint.
- Model de studiu de caz

Planul de lucru

Timp	Activități	Metode/mijloace
10 min.	Utilizați o prezentare PowerPoint pentru a prezenta elementele de bază ale roboticii industriale, pentru a arăta ce este aceasta, care sunt beneficiile acesteia și rolul microcontrolerelor în controlul roboților industriali.	Prelecție / Proiector sau tablă interactivă
20 min.	Pregătiți elevii pentru activitatea de studiu de caz. Formați echipe de 3-4 studenți, înmânați-le șablonul de studiu de caz. Solicitați echipelor să selecteze un tip de robot industrial și să descrie modul în care acesta poate fi controlat cu ajutorul unui microcontroler, folosind șablonul de studiu de caz. Supraveghează și sprijină echipele în timp ce pregătesc studiile de caz.	Munca în colaborare; Studiu de caz / Model studiu de caz



ROBOSTEM Project

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



15 min.	Cereți echipelor să-și prezinte studiul de caz clasei sau altei echipe.	Discuție la clasă
---------	---	-------------------

Evaluare/Feedback:

Profesorul va evalua studiile de caz pregătite de elevi precum și prezentările făcute de aceștia în ultima parte a lecției.

Bibliografie:

- Robotics Technology, <https://builtin.com/robotics>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Industrial_robot
- <https://education.vex.com/stemlabs/workcell/stemlab/industrial-robotics/what-are-industrial-robots?lng=en>
- Examples of robots, <https://robots.ieee.org/>
- <https://21st-century-students.com/>