



Cofinanțat prin
programul Erasmus+
al Uniunii Europene



Fișa nr. 8: Programarea roboților



Explicații:

Un kit foarte bun hardware și software pentru a crea roboți programabili este LEGO Mindstorms Education EV3. Acesta include un calculator inteligent care controlează sistemul (cărămidă), un set de senzori și motoare modulare și piese Lego pentru a crea sisteme mecanice.



Conexiuni curriculare

Disciplina	Competențe
Fizică	Elevii pot realiza experimente din domeniile: energie; forță și mișcare; lumină; temperatură și căldură
Matematică	Elemente de organizare a datelor



Resurse necesare:

- kit-ul LEGO Mindstorms Education EV3
- laptop

Fiecare proiect se învâрте în jurul unei misiuni bazate pe un experiment. Misiunea este organizată prin Editorul de conținut integrat în Software-ul EV3, ale cărui caracteristici permit prezentarea multimedia, interacțiunea și documentația. Acesta include următoarele caracteristici:

- Imagini ale structurii experimentului, atât sub forma unor prezentări generale, cât și la nivel detaliat
- Note despre cum să construți sau să utilizați modelele
- Tabele pentru a facilita structurarea și organizarea datelor de testare și a observațiilor
- Instrumente de înregistrare a datelor pentru analiza datelor senzorilor (valori măsurate)
- Butoane software care fac ușor să adăugați clipuri video, fotografiile și alte imagini, precum și înregistrări de text, audio și înregistrări de cameră web.

Etapele lecției:

Selectați opțiunea din meniul software EV3.

1. Alegeți între categoriile Energie, Forță și mișcare, Lumină sau Temperatură și căldură.
2. Citiți instrucțiunile de construcție pentru modelul necesar în experimentul pe care l-ați selectat. Construiți modelul.
3. Efectuați experimentul conform instrucțiunilor. Instrucțiunile pot varia de la experiment la experiment. Unele experimente implică producerea unor serii de măsurători ale căror valori sunt afișate pe ecranul cărămizii EV3 și unele dintre valorile măsurate vor fi introduse în tabelele de date.
4. Analizați observațiile făcute în timpul desfășurării experimentului.
5. Descrieți ceea ce ați învățat (fenomene fizice), introducând informațiile în domeniul corespunzător.