



Curriculum la decizia școlii

Aprobat în *Consiliul pentru*

*curriculum* din \_\_\_\_\_

DIRECTOR ADJUNCT,

Prof. Filipache Dana-Mihaela

**PREZENTARE CDS**  
**Anul școlar 2023 - 2024**

Denumirea opționalului	Robotica și viața
Aria curriculară	Tehnologii
Tipul opționalului	Integrat
Durata	1 an școlar
Autorul/autorii (propunător/propunătorii)	Opțional avizat de Ministerul Educației în anul 2022
Clasa/clasele	VI VII
Prezentare generală/ Argumentarea relevanței opționalului	<p>Opționalul integrat Robotica și viața are drept scop formarea competențelor de utilizare transdisciplinară și pluridisciplinară a achizițiilor din Fizică, Matematică, Informatică și TIC, de dezvoltare a capacităților de cercetare și de creație tehnică.</p> <p>Atingerea acestui scop se realizează prin conceperea și asamblarea modelelor de roboți și elaborarea de algoritmi și programe de conducere, în medii simulate de lucru. În ansamblu, Robotica și viața contribuie la dezvoltarea generală a personalității, cu accent pe dezvoltarea creativității tehnice, a gândirii logice și a gândirii algoritmice, a competențelor de modelare, algoritmizare și programare a algoritmilor de conducere cu sistemele cibernetice.</p> <p>Prin studiul roboților, elevii pot dobândi achiziții de învățare relevante pentru domeniile: Inginerie, Tehnologie, Știința sistemelor și materialelor mecanice, electronice și sisteme electrice, concepte de programare și</p>

	matematică aplicată. De asemenea, își formează abilități de muncă în echipă, leadership și rezolvarea problemelor.
Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- înțelegerea conceptelor de bază în robotică: senzori, intrări, ieșiri etc.</li> <li>- înțelegerea unui mediu de simulare și de testare a activității unui robot ;</li> <li>- gândire critică;</li> <li>- creativitate</li> <li>- lucru în echipă;</li> <li>- flexibilitate și adaptabilitate;</li> <li>- inițiativă;</li> </ul>
Elemente de conținut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. explorarea elementelor de interfață ale unui mediu de programare în scopul identificării principalelor facilități ale acestuia</li> <li>2. aplicarea etapelor pentru dezvoltarea unei aplicații folosind un mediu de programare: editare cod sursă, compilare, executare, testare și depanare prin analogie cu mediile interactive care utilizează blocuri grafice</li> <li>3. utilizarea unui mediu virtual pentru programarea de roboți cu scop didactic, vizualizarea și utilizarea valorilor citite de senzori ai robotului virtual (de exemplu senzor ultrasonic pentru detectarea obstacolelor, senzor de culoare, senzor de presiune, microfon, senzor infraroșu, senzor giroscopic, busolă etc.)</li> <li>4. aplicații practice folosind microBit, ozobot, arduino</li> </ol>
Tipuri de activități	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expunerea folosind modele și tutoriale video</li> <li>- Joc didactic;</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Metoda știu / vreau să știu / am aflat</li> <li>- Activități pe bază de exerciții de creație;</li> <li>- Activități practice; Concursuri</li> </ul>
Modalități de evaluare	Fise evaluare; Proiecte
Bibliografie /surse de documentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer Science Fundamentals – code.org</li> <li>• Tutoriale online – code.org, scrath.mit.edu</li> <li>• Arduino pentru începători – robofan.ro</li> <li>• CSUnplugged_OS_2015_v3.2.4-TechsoupRO</li> <li>• Proiecte practice pentru Arduino - Auxiliar curricular, Prof. Mihai Agape</li> </ul>

Opționalul a fost discutat în ședința membrilor Ariei curriculare din data \_\_\_\_\_.

Propunător(i),

Responsabil arie curriculară/catedră,



MINISTERUL EDUCAȚIEI  
ȘCOALA GIMNAZIALĂ "MIRON COSTIN" GALAȚI  
STR. ALBA-IULIA, NR. 1-2, TEL. / FAX: 0236 311932, COD POȘTAL 800281  
E-MAIL: scoalanr12mironcostin@yahoo.com  
WEB: <http://scoala12galati.ro>

---

---

Penu Ionela