

GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 15 TÂRGOVIȘTE  
ADRESA: Str. George Cair, nr. 10  
Tel/Fax: 0345100230  
E –mail: gradinita15tg@yahoo.com

---

# Programă de opțional

## „De la STEAM, la SMART”



**EDUCATOARE: ENACHE MĂDĂLINA**

**PĂTRU ADRIANA ELENA**

**An școlar  
2024-2025**

**Unitatea de învățământ:** Grădinița cu program prelungit nr. 15 Târgoviște

**Nivel de vârstă/ Grupa:** 3-5 ani, grupa mijlocie „Piticii”

**Denumirea opționalului:** „De la STEAM, la SMART”

**Tipul opționalului:** Interdisciplinar

**Durata:** 1 an școlar

**Număr de ore pe săptămână:** 1 oră

**An școlar:** 2024-2025

**Profesor propunător:** Enache Mădălina/ Pătru Adriana Elena

## ARGUMENT

***„Lucrurile pe care trebuie să le învățăm înainte să le facem, le învățăm făcându-le!” (Aristotel)***

STEAM este acronimul utilizat pentru gruparea disciplinelor academice ale Științei, Tehnologiei, Ingineriei, Artei și Matematicii.

STEAM pune accent pe colaborare, comunicare, cercetare, rezolvare de probleme, gândire critică și creativitate, abilități de care preșcolarii au nevoie pentru a avea succes în lumea de astăzi. STEAM este un răspuns direct la realizarea faptului că viitorul va fi construit pe capacitatea noastră și a copiilor noștri de inovare, invenție și rezolvare creativă a problemelor.



O interpretare la prima vedere a piramidei învățării ar fi:

*„Ascult și ... uit,  
Văd...și țin minte,  
Fac și ... înțeleg!”*

La baza piramidei se situează experimentele, contactul fizic direct pe care preșcolarul îl realizează cu diverse obiecte și reprezentări, folosind experiența și cunoștințele sale anterioare, pentru a „învăța prin acțiune”.

În cadrul opționalului „De la STEAM, la SMART”, vom urmări să stimulăm interesul copiilor pentru disciplinele STEAM, gândirea critică și rezolvarea de problem prin realizarea unor experimente, dezvoltarea imaginației și a creativității prin utilizarea pieselor Lego, le vom dezvolta cunoștințe elementare de programare a roboților, folosind roboții Mouse și Beebot și diferite trasee.

Obiectivul pe termen lung al acestui opțional este de a forma viitori adulți care vor avea capacitatea de a înțelege realitatea și astfel vor avea un comportament adecvat într-o situație concretă, nouă, problematică.

### **SCOP:**

Implementarea în activitățile cu preșcolarii a educației de tip STEAM, în vederea dezvoltării unor abilități interdisciplinare ale acestora.

### **DOMENII DE DEZVOLTARE:**

#### **DEZVOLTAREA FIZICĂ, A SĂNĂTĂȚII ȘI IGIENEI PERSONALE**

##### **Dimensiuni ale dezvoltării**

Motricitate grosieră și motricitate fină în contexte de viață familiare

##### **Comportamente urmărite:**

1.3. Utilizează mâinile și degetele pentru realizarea de activități variate

#### **CAPACITĂȚI ȘI ATITUDINI ÎN ÎNVĂȚARE**

##### **Dimensiuni ale dezvoltării**

1. Curiozitate, interes și inițiativă în învățare

2. Finalizarea sarcinilor și a acțiunilor (persistență în activități)

##### **Comportamente urmărite:**

1.1. Manifestă curiozitate și interes pentru experimentarea și învățarea în situații noi

2.1. Realizează sarcinile de lucru cu consecvență

2.2. Integrează ajutorul primit, pentru realizarea sarcinilor de lucru la care întâmpină dificultăți

#### **DEZVOLTAREA LIMBAJULUI, A COMUNICĂRII ȘI A PREMISELOR CITIRII ȘI SCRIERII**

##### **Dimensiuni ale dezvoltării**

Mesaje orale în diverse situații de comunicare

##### **Comportamente urmărite:**

2.2. Respectă regulile de exprimare corectă, în diferite contexte de comunicare

2.3. Demonstrează extinderea progresivă a vocabularului

#### **DEZVOLTAREA COGNITIVĂ ȘI CUNOAȘTEREA LUMII**

##### **Dimensiuni ale dezvoltării**

1. Relații, operații și deducții logice în mediul apropiat

2. Cunoștințe și deprinderi elementare matematice pentru rezolvarea de probleme și cunoașterea mediului apropiat

##### **Comportamente urmărite:**

1.3. Construiește noi experiențe, pornind de la experiențe trecute

1.4. Identifică posibile răspunsuri/soluții la întrebări, situații - problemă și provocări din viața proprie și a grupului de colegi

2.5. Rezolvă situații-problemă, pornind de la sortarea și reprezentarea unor date

**DOMENII EXPERIENȚIALE:** Opțional la nivelul mai multor domenii experiențiale

**CATEGORII DE ACTIVITĂȚI IMPLICATE:**

- Educație pentru societate
- Educație artistico-plastică
- Cunoașterea mediului
- Educația limbajului
- Activități matematice

**CONȚINUTURILE ÎNVĂȚĂRII:**

- Prezentarea tipurilor de activități STEAM;
- Desfășurarea unor jocuri logice, algoritmice, de memorie și îndemânare;
- Folosirea seturilor lego în vederea dezvoltării creativității, îndemnării și socializării preșcolarilor;
- Aplicarea unor cunoștințe minimale de programare.

**VALORI ȘI ATITUDINI:**

- colaborare;
- perseverență;
- empatie;
- răbdare;
- gândire critică;
- entuziasm;
- stimularea gândirii autonome, reflexive și critice.

**METODE ȘI TEHNICI DE LUCRU:** explicația, observația, exercițiul, conversația, demonstrația, jocul, metode interactive (cubul, problematizarea, triere aserțiunilor, metoda pălăriilor gânditoare, RAI).

**RESURSE UMANE:** educatoare, preșcolari, părinți

**RESURSE MATERIALE:**

- Imprimantă
- Laptop;
- Tablete
- Piese Lego, seturi lego
- Robot Mouse, Beebot, trasee
- Coli albe, colorate, cartoane, acuarele, creioane colorate, carioci, pensule, lipici, foarfece

**REZULTATE PRECONIZATE:** dezvoltarea îndemnării, creativității, gândirii critice, spiritului de echipă și a colaborării, competențe minimale de programare, lucrări realizate în diferite tehnici

**REZULTATE MĂSURABILE:** expoziții cu produse din activități, albume foto, „Ghidul copilului SMART- Experimente utile pentru preșcolari”, alcătuirea unui portofoliu personal al fiecărui copil ce va cuprinde fișe, lucrări, colaje.

### **SUGESTII METODOLOGICE:**

Proiectarea activităților în cadrul opționalului „De la STEAM, la SMART” va ține cont de contextul local, de resursele logistice existente, de particularitățile de vârstă și individuale ale copiilor. Am stabilit conținuturile, asociate fiecărei competențe specifice, într-o manieră flexibilă, având în vedere în primul rând nivelul de achiziții ale copiilor și punând în valoare experiența și creativitatea acestora. Se va avea în vedere folosirea unor strategii și metode didactice moderne, care pun preșcolarii în situații similare celor din realitate, astfel încât cunoștințele și deprinderile să fie folosite la potential maxim.

**MODALITĂȚI DE EVALUARE:** În cadrul opționalului vom aplica atât metode tradiționale de evaluare, cât și metode moderne. Evaluarea este orientată pe lucrul în echipă și pe învățarea prin cooperare, realizându-se prin: portofoliul clasei, probe practice, observarea sistematică a preșcolarilor, autoevaluarea, portofoliu individual al copiilor la finalul anului școlar.

**VALORIFICAREA PROIECTULUI:** În timpul derulării proiectului vor fi popularizate activitățile în cadrul grădiniței, comunității, pe grupul părinților, pe site-ul grădiniței, dar și pe alte site-uri educaționale.

**BUGETUL PROIECTULUI:** Surse proprii, sponsorizări

### **BIBLIOGRAFIE:**

1. Curriculum pentru educație timpurie 2019
2. Arnold Nick- Descoperă Tehnologia, Educația STEM, Editura Litera, 2018;
3. Arnold Nick, Descoperă Ingineria , Educația STEM, Editura Litera, 2018;
4. Dincă Elena -Copiii și natura-Educația ecologică și de protecție a mediului, Editura Caba, București, 2008;
5. [Colin Stuart](#) -Educația Stem, Descoperă matematică, Editura Litera, București 2018;
6. [Colin Stuart](#)- Educația Stem, Descoperă Știința, Editura Litera, București 2018;
7. Hunt Emily, STEM in 15 minute, Editura DPH, București, 2018;
8. [Sam Hutchinson, Vicky Barker](#)-Activități pentru copii isteți, Educația STEM, Editura Litera, București 2018;
9. Joyce Hannam, Series Editor: Hazel Geatches-Caring for our Planet-Dicover and science, Editura Niculescu, București, 2001;
10. <https://www.twinkl.co.uk/search;>

## PLANIFICAREA CALENDARISTICĂ A ACTIVITĂȚILOR

NR. CRT.	LUNA	DENUMIREA ACTIVITĂȚII	CONȚINUT
1.	OCTOMBRIE	„Introducere în activitățile STEAM”	-prezentarea tipurilor de activități STEAM
2.	OCTOMBRIE	„Puzzle”(individual, în perechi, în grup)	-jocuri de gândire și îndemânare
3.	OCTOMBRIE	„X și O”	-jocuri de raționament logic
4.	OCTOMBRIE	„Sudoku”(cu forme și imagini)	-jocuri de gândire și rezolvare de probleme- algoritmi
5.	NOIEMBRIE	„Labirint”	-jocuri de gândire și îndemânare- algoritmi
6.	NOIEMBRIE	„Lego și STEAM”	-prezentarea seturilor și pieselor Lego
7.	NOIEMBRIE	„6 Cuburi”	-jocuri simple în perechi/ grupe, cu folosirea a 6 cuburi lego
8.	NOIEMBRIE	„6 Cuburi- MEMO”	-jocuri de memorie
9.	DECEMBRIE	„LEGO education- Emotions”- prezentare generală	-joc lego de explorare a emoțiilor într-un mod distractiv și captivant
10.	DECEMBRIE	„LEGO education- Emotions”- aplicații practice	-joc lego de explorare a emoțiilor într-un mod distractiv și captivant
11.	DECEMBRIE	„Cum mă simt de sărbători?”- poveste cu început dat (Lego Emotions)	-poveste cu început dat creată cu ajutorul pieselor lego
12.	IANUARIE	„LEGO education- StoryTales”- prezentare generală	-joc lego de dezvoltare a imaginației și creativității
13.	IANUARIE	„LEGO education- StoryTales”- aplicații practice	-crearea de povești pe baza unor imagini și a pieselor lego storytales
14.	IANUARIE	„Povești de pitici”- crearea unor povești (Lego StoryTales)	-povești create cu ajutorul pieselor lego
15.	FEBRUARIE	„Forme și culori”	-asocierea formelor la culoare
16.	FEBRUARIE	„Colorăm cu ajutorul formelor/numerelor”	-respectarea indicațiilor în vederea folosirii corecte a culorilor
17.	FEBRUARIE	„Omida mâncăcioasă”- șir logic	-respectarea șirului logic de culori, prin alternarea acestora
18.	MARTIE	„Cadou pentru mamă- Brățări”- șir	-alternarea culorilor

		logic	mărgelelor
19.	MARTIE	„START/ STOP”	-executarea unor mișcări exacte, ghidate de săgeți, pentru a ajunge dintr-un punct de placare, la unul de sosire
20.	MARTIE	„Pierduți în labirint”	-executarea unor mișcări exacte, ghidate de săgeți, pentru a ajunge dintr-un punct de placare, la unul de sosire
21.	MARTIE	„Șoricelul înfometat- Robot Mouse”-prezentare generală, funcții	-cunoașterea robotului Mouse și a funcțiilor acestuia
22.	APRILIE	„Cursa șoricelului- Robot Mouse”- probă practică	-programarea robotului Mouse
23.	APRILIE	„Cursa cu obstacole- Robot Mouse”- probă practică	-programarea robotului Mouse
24.	APRILIE	„Știu să-l programez pe Mouse”- evaluare	-programarea robotului Mouse pe un traseu prestabilit
25.	APRILIE	„Cursa cu ouă”-traseu aplicativ	-orientarea în spațiu în funcție de indicațiile primite
26.	MAI	„Albina descurcăreață-Beebot”- prezentare generală, funcții	-cunoașterea robotului beebot și a funcțiilor acestuia
27.	MAI	„Albina descurcăreață-Beebot”- probă practică	- programarea robotului beebot
28.	MAI	„Albina știe să numere”-Beebot	- programarea robotului beebot pentru a parcurge un traseu prestabilit
29.	MAI	„Cu creta pe asfalt- Capcana”	- jocuri de raționament logic în aer liber
30.	IUNIE	<b>EVALUARE</b>	-jocuri de memorie, logică, algoritmi
31.	IUNIE	<b>EVALUARE</b>	-jocuri și povești cu Lego
32.	IUNIE	<b>EVALUARE</b>	-programare roboți