

SPIRIDUSUL PUMUCKL

ATELIERUL BÂNTUIT (T1)

S20
T1
D3
L1 P3



Vom urmări:

- Orientare spațială (D3)

Sarcina 1: Cum arată un spiriduș?

Cum crezi că arată un spiriduș? Cum este părul lui, ce haine poartă? Este bine îngrijit? Care ar putea fi motivul pentru aspectul său neîngrijit? Are el vreo trăsătură specială?

Elevii creează o păpușă potrivită pentru decor sau cadou.

Fiecare soluție este bună!

Orice fel de instrument și material poate fi folosit! Puteți folosi ideile și lista de materiale din Bazarul de idei, puteți veni cu propriile idei sau pur și simplu lăsați copiii să fie creativi.



Bazarul de idei – câteva idei:

- Construirea mediului din cuburi ArTeC
- Construirea mediului din materiale reciclabile
- Desen
- Crearea de grafică computerizată

Pentru detalii despre diferitele soluții, consultați fișele de idei!

Domenii de dezvoltare:

Vom urmări:

- Abilități motorii fine
- Creativitate
- Lucrări de structuri mecanice

În plus:

- Atenția
- Concentrarea pe materie – Artă, Lucru manual
- Dezvoltarea talentului

Sarcina 2: Cum este posibil ca spiridușii să fie invizibili?

Elevii se gândesc la situațiile în care obiectele sunt invizibile, la modul în care își pot da seama de prezența lor, la modul în care acestea pot fi făcute vizibile?

Elevii caută rețete pentru cerneală invizibilă pe internet sau o folosesc pe cea din bazarul de idei. Elevii pot confecționa singuri cerneala invizibilă sau pot folosi cerneală invizibilă gata de utilizare.

Ei desenează spiriduși sau scriu mesaje cu cerneală invizibilă. În final, ei fac ca cerneala să fie vizibilă.



Bazarul de idei – câteva idei:

- Căutați rețete pentru cerneală invizibilă pe internet
- Creați propria cerneală invizibilă
- Experimentați cerneala invizibilă

Pentru detalii despre diferitele soluții, consultați fișele de idei!

Domenii de dezvoltare:

Vom urmări:

- Orientare spațială
- Gândire logică
- Serialitate

În plus:

- Concentrarea atenției
- Concentrarea pe materie – IT, chimie, desen
- Dezvoltarea talentului

Cum se gestionează rezultatele:

Fotografați sau scanați matricele Sudoku rezolvate. Salvați propriile matrice Sudoku pe computer. Le puteți da ca sarcină altor elevi sau le puteți arăta ca exemple.

SPIRIDUSUL PUMUCKL

ATELIERUL BÂNTUIT (T1)

S20
T1
D3
L1 P5

Vom urmări:

- Orientare spațială (D3)



Sarcina 3: Proiectează un suport pentru creioane!

Elevii își proiectează propriul suport pentru creioane. Discutați cât de mare ar trebui să fie un suport pentru creioane? De ce depinde acesta? Căutați figuri potrivite pe internet sau folosiți șablonul. Fiți atenți, două figuri sunt una peste alta, astfel încât trasarea necesită mai multă atenție. Să lăsăm spațiu liber creativității lor, orice material poate fi folosit.

Orice soluție este bună!

Orice instrument sau material poate fi folosit!



Bazarul de idei – câteva idei:

- Materiale de folosit: Hârtie colorată, lipici, foarfece, culori, hârtie de calc
- Tipăriți șablonul

Pentru detalii despre diferitele soluții, consultați fișele de idei!

Domenii de dezvoltare:

Vom urmări:

- Abilități motorii fine
- Creativitate
- Atenție

În plus:

- Concentrarea pe materie – Artă, Lucru manual
- Dezvoltarea talentului



Sarcina 4: Realizarea unui breloc sau a unui magnet de bucătărie

În acest scop, lucrați cu folii termocontractabile sau refolosiți materialele de ambalaj din plastic. Lipiți magneți pe obiectele finite sau introduceți un breloc în orificiu. Este și un cadou excelent. Dați drumul liber creativității copiilor!

Orice soluție este corectă!

Orice instrument și material poate fi folosit!

Bazarul de idei – câteva idei:

- Lucrul cu folii retractabile
- Experimentarea cu materiale reciclabile

Pentru detalii despre diferitele soluții, consultați fișele de idei!

Domenii de dezvoltare:

Vom urmări:

- Abilități motorii fine
- Serialitate
- Creativitate
- Atenție

În plus:

- Concentrarea pe materie – Artă, Lucru manual, Fizică
- Talent development



SPIRIDUSUL PUMUCKL

ATELIERUL BÂNTUIT (T1)

S20
T1
D3
L2 P3



Vom urmări:

- Orientare spațială (D3)

Obiectivele lecției:

- înțelegerea textului
- rezolvarea problemei
- luarea deciziei
- organizarea lucrului în echipă

Meșterul Eder, tâmplarul bătrân, este supărat. Nu poate găsi nimic; totul dispare sau pur și simplu nu mai este acolo unde l-a pus. Unuia dintre clienții săi i se ciupește misterios piciorul. O cutie plină cu cuie se răstoarnă, chiar dacă meșterul nu a atins-o. Tocmai când crede că a înnebunit, îl descoperă pe Pumuckl, micul spiriduș, lipit de o cutie de lipici. Se pare că micul ticălos trebuie să locuiască acum cu el, conform legii spiridușilor.

Principalele trăsături și interacțiuni ale personajelor

Personaj	Trăsături	Interacțiuni
Meșterul Eder	În vârstă, locuiește singur, lucrează foarte precis, foarte apreciat de clienții săi	Vine și pleacă, împachetează, caută, vorbește, se întreabă, îl găsește pe Pumuckl
Pumuckl	Invizibil pentru toți, doar Meșterul Eder îl vede, după ce îl găsește	Se comportă urât, împachetează, despachetează totul, se agită, strigă
Dna. Steinhauser	O doamnă drăguță, bătrână	Ea vorbește, devine speriată când i se ciupește piciorul

Cum se folosește fișa de personaje:

Fiecare elev își completează propria fișă de personaje:

- scrie numele personajului
- trăsăturile, mișcările, reacțiile acestora etc.
- adună elemente din mediul înconjurător, alte accesorii, lucruri de construit
- se gândește la fazele, instrumentele și materialele necesare construirii robotului

Elevii pot folosi mai multe bucăți din fiecare parte a fișelor Personaj, dacă este necesar!

Sugestii

- Discutați despre modul în care se mișcă oamenii, faceți împreună câteva mișcări ale picioarelor și brațelor și cereți copiilor să observe fazele propriilor mișcări
- Construiți figuri simple cu picioare și brațe mobile din piese ArTec
- Discutați ce este un reflex și contextul fiziologic al acestuia. Cum reacționează oamenii la o senzație bruscă de durere? Ce reflectă fața lor?

Materiale propuse

- Piese ArTec (cel puțin setul de 112 bucăți)
- Harta Europei
- Fișa Poveste
- creion


 Construieste

Numele _____


 Asigură-te că robotul tău poate să:

Numele _____


 De asemenea poate să:

Numele _____


 Gândește-te:

Numele _____

Meșterul Eder
Pumuckl
Mrs. Steinhauser

mișcă, vorbește, ridică
măinile, împachetează,
se sperie, se agită

Atelierul tâmplarului,
echipament, scule, o
cutie de cuie

Acțiunile principale ale
poveștii

Fișiere media necesare
Împărțiți segmentul de
text în fragmente
Faceți o listă despre
lucrurile necesare

SPIRIDUSUL PUMUCKL

ATELIERUL BÂNTUIT (T1)

S20
T1
D3
L3-4
P4



Materiale propuse

- Blocuri ArTeC (cel puțin setul de 112 bucăți) și set de robotică ArTeC (placă de bază Studuino, 2 motoare DC, roți, 2-3 servomotoare, 1 senzor tactil, 1 fotoreflexor IR, 1-2 senzor sonor)
- Mindmap sau fișa Tabel, fișa Povestea
- Cartonașe de sarcini - personaje și fișă de sarcini ale robotului
- Creion

Vom urmări:

- Orientare spațială (D3)

Obiectivele lecției:

- abilități motorii fine,
- rezolvarea problemei
- luarea deciziei
- Abilități practice de viață

Sugestii

- Gândiți-vă la gesturile pe care le folosesc oamenii atunci când sunt confuzi sau speriați.
- Adunați modalități de a construi un robot care se răstăcește întâmplător.
- Adunați modalități de a construi o cutie de cuie care se răstoarnă singură.

Cum se completează cardul Robotic?

- Alegeți „activitatea” robotului și complexitatea sa de programare în conformitate cu fișa de sarcină Personaj, obiectivul de dezvoltare și nivelul de programare care se potrivește abilităților copilului.
- Mai multe fișe de roboți pot fi completate dacă este necesar (pentru clarificare sau pentru diferențiere).
- Proiectați robotul cu mai multe moduri de construcție/programare! Completați fișele robotului în limba țintă!
- Nu trebuie completate toate coloanele tabelului, ci doar cele care sunt relevante pentru funcționarea specifică a robotului.
- Pe baza fiecărui rând din tabel, folosiți propoziții corecte din punct de vedere gramatical pentru a descrie funcționarea robotului în limba țintă.

Braț
Merge înainte
Detectează obstacole

Fișa de sarcini a robotului

Numele robotului meu: _____

Robotul meu are nevoie de următoarele piese:

--	--	--	--	--

Astfel îmi construiesc și programez robotul:

Ca întotdeauna	Ca în trecut	Ca în viitor	Ca în prezent	Ca în viitor	Ca în prezent

Așa va funcționa robotul meu:

Formulașul pe care îl folosesc pentru a descrie funcționarea robotului în limba țintă:

Subiecte conexe în colțul Tehnic

- Programarea motorului DC (2.a)
 - Învărtirea motorului până când senzorul detectează o schimbare (2.b, 2.c)
 - Învărtire, mișcări aleatoare (2.e, 2.f)
- Programarea servomotorului (3.a)
 - Mișcare basculantă (3.b)
- Testarea și programarea senzorului tactil (4.a, 4.b, 4.c)
- Testarea și programarea fotoreflexorului IR (7.a, 7.c, 7.e)
 - Utilizarea unui fotoreflexor IR pentru detectarea unui obiect (7.d, 7.e)
- Folosirea senzorului sonor (6.a, 6.b)
- Programarea senzorului sonor (9.a, 9.b)
- Utilizarea numerelor aleatorii (10.a)

unelte sau obiecte
deplasate de magneti
de sub masă

PROG1

Cutii care se mișcă
cu servomotor
SAU
Dulap cu ușă care se
deschide

PROG2

Meșterul Eder se
plimbă fără țintă prin
atelier
SAU
Doamna Steinhauser
vine și vorbește cu
meșterul Eder

PROG3

Pumuckli se agață de o
cutie de clei, țipă, își
scutură brațele și
picioarele

PROG4

SPIRIDUSUL PUMUCKL ATELIERUL BÂNTUIT (T1)

S20
T1
D3
L3-4
P5

Idei pentru roboți pe diferite niveluri de programare

unelte sau obiecte
deplasate de magneti
de sub masă

PROG1

Cutii care se mișcă cu
servomotor
SAU
Dulap cu ușă care se
deschide

PROG2

Meșterul Eder se plimbă
fără țintă prin atelier
SAU
Doamna Steinhauser
vine și vorbește cu
meșterul Eder

PROG3

Pumuckl se agață de o
cutie de clei, țipă, își
scutură brațele și
picioarele

PROG4



Scule, Meșterul Eder, Pumuckl și Dna. Steinhauser

P1 Scule, alte obiecte

- Construiți figurilor statice
- Construiți atelierul de tâmplărie. Blatul mesei este făcut din carton.
- Ascundeți o bucată mică de fier între cuburi, astfel încât să poată fi mutată de sub masă cu ajutorul unui magnet.

P2 Cutii în mișcare

- Construiți o cutiuță cu cuie care se mișcă, legănându-se înainte și înapoi cu un servomotor

SAU

- Construiți un dulap cu o ușă, ușa se deschide cu ajutorul unui motor

P3 Meșterul Eder

- Construiți Meșterul Eder care se plimbă fără țintă în atelierul său
- Folosiți mișcări aleatorii

SAU

- Construiți Dna Steinhauser

- Se mișcă folosind un motor DC și vorbește (senzor sonor)

P4 Pumuckl

- Construiți figura lui Pumuckl lipită de o cutie de conserve, care scârțâie la un ton foarte ridicat (senzor sonor)
- Mâinile și picioarele sale nu ating solul, se mișcă cu ajutorul servomotoarelor

