

Numele profesorului:		Fatma Merve YILDIRIM	
Titlu	Gătitul cu resturi de piață folosind gândirea computațională	Timp	2 ore
Disciplina:		Științele naturii	
Scopuri		<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea producției de deșeuri în rândul studenților, încurajarea reciclării, fiind prietenos cu mediul, - Are scopul de a crește gradul de conștientizare pentru dezvoltarea durabilă și de a încuraja dezvoltarea de soluții creative și inovatoare. - Înțelegerea conceptului de risipă alimentară și surplus de alimente. - Aflați cum să planificați și să executați rețete folosind surplusul de alimente. - Dezvoltați abilitățile de gândire computațională, inclusiv descompunerea, recunoașterea modelelor, abstractizarea și design de algoritm, creând în același timp un fel de mâncare din surplusul de alimente de pe piață 	
Elemente cheie de gândire computațională:		Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstracția; Proiectarea algoritmului.	
Grupa de vârstă:		12-14 ani	
Situații de învățare:		Tip activitate:	extracurriculare
Materiale:		Resurse:	
<ul style="list-style-type: none"> - O varietate de surplus de piață sau alimente „gunoaie” (de exemplu, fructe ușor învinețite, legume cu pete, pâine de o zi) - Instrumente de gătit de bază (cuțite, plăci de tăiat, oale, tigăi etc.) - Aragaz sau plită - Sorturi și mănuși pentru manipularea alimentelor - Tablă albă și markere -Hârtie și creioane pentru planificarea rețetelor 		Acces la internet pentru rețete sau cărți de bucate	
Desfășurare:			

Introducere:

1. Definirea problemei: Începeți cu o discuție despre risipa alimentară. Afișați imagini sau statistici despre cât de multă mâncare este irosită zilnic în piețe și gospodăriilor.

2. Stabilirea obiectivelor: Explicați că elevii vor învăța cum să reducă risipa de alimente făcând feluri de mâncare din surplusul de alimente din piață folosind abilitățile de gândire computațională pentru a-și planifica și executa rețetele. Alimentele excedentare sunt produse alimentare în exces care sunt produse sau disponibile, dar nu sunt necesare imediat pentru consum. Acestea sunt alimente care sunt perfect comestibile, dar care pot fi nevândute, neutilizate sau supraproduse de comercianți cu amănuntul, producători sau gospodării. În loc să fie consumate, surplusul de alimente riscă adesea să fie irosit sau aruncat dacă nu este gestionat eficient.

Exemplele includ:

- Alimente din supermarketuri care se apropie de data expirării, dar care sunt încă sigure pentru a fi consumate.
- Excesul de hrană din ferme din cauza supraproducției sau a standardelor estetice.
- Resturi de mâncare de la restaurante sau evenimente.

Surplusul de alimente poate fi adesea donat băncilor alimentare, reutilizat sau vândut la un preț redus pentru a evita risipa de alimente. Gestionarea surplusului de alimente este un element cheie al reducerii risipei alimentare și al îmbunătățirii securității alimentare.

I. Descompunere:

1. Activitate: Împărțiți procesul de creare a unui fel de mâncare din surplus de alimente în sarcini mai mici.

- Exemple de sarcini: selectarea ingredientelor, alegerea unei rețete, pregătirea ingredientelor, gătirea și prezentarea.

2. Discuție: discutați despre modul în care descompunerea procesului de gătire îl face mai ușor de gestionat.

II. Recunoaștere model:

1. Activitate: Identificați modele de gătit cu surplus de alimente.

- Exemplu: Recunoașteți modele în modul în care anumite ingrediente pot fi utilizate împreună sau modul în care anumite tehnici de gătit pot fi folosite de produse imperfecte.

2. Practic: Rugați elevii să exploreze surplusul de alimente disponibile și să identifice caracteristicile comune sau posibile utilizări (de exemplu, banane prea coapte pentru smoothie-uri sau pâine).

3. Discuție: Corelați aceste modele cu modul în care recunoașterea modelelor în coduri sau date poate ajuta la rezolvarea mai eficientă a problemelor.

Exemplu de discuție: „Dacă avem mai multe roșii prea coapte și pâine veche, ce modele vedem? Adesea constatăm că roșiile prea coapte funcționează bine în supe sau sosuri, în timp ce pâinea veche este grozavă pentru crutoane sau budincă de pâine.”

III. Abstractizare:

1. Activitate: Concentrați-vă pe elementele esențiale necesare pentru a crea un fel de mâncare de succes din surplusul de alimente.

- Exemplu: Rezumați principiile de bază, cum ar fi echilibrul de arome, textura și valoarea nutritivă.

2. Discuție: Discutați cum abstractizarea ajută la concentrarea asupra celor mai importante aspecte ale gătitului, similar modului în care simplifică problemele complexe din gândirea computațională. Exemplu: Dacă elevii au legume prea coapte, abstractizarea ar putea fi: „Textura este moale, așa că ar trebui să se gândească la supe, sosuri sau mâncăruri coapte mai degrabă decât salate crude”.

IV. Proiectarea algoritmului:

1. Activitate: Ghidați elevii să creeze un algoritm pas cu pas pentru a-și găti felul de mâncare folosind surplusul de alimente selectat.
- **Exemplu:** algoritmul poate include pași precum sortarea alimentelor, alegerea unei rețete, pregătirea ingredientelor, gătitul și placarea vasului.

2. Munca în grup: Elevii lucrează în grupuri mici pentru a-și elabora algoritmi de gătit, asigurându-se că fiecare pas este clar, logic și eficient.

3. Discuție: comparați acest proces cu scrierea unui program sau set de instrucțiuni algoritmice, unde fiecare pas trebuie să fie logic și duce la rezultatul dorit.

Exemplu de rețetă: Supă de legume în surplus

Pasul 1: Colectați ingrediente (de exemplu, roșii prea coapte, dovlecei, morcovi moi).

Pasul 2: Spălați și curățați legumele.

Pasul 3: Tăiați legumele în bucăți mici.

Pasul 4: Încinge uleiul într-o tigaie și căliți ceapa și usturoiul.

Pasul 5: Adăugați legumele în oală și amestecați timp de 5 minute.

Pasul 6: Adăugați apă sau bulion pentru a acoperi legumele.

Pasul 7: Se aduce la fierbere, apoi se fierbe timp de 20 de minute.

Pasul 8: Mixați supa până la omogenizare.

Pasul 9: Adăugați sare, piper și ierburi după gust.

Pasul 10: Serviți supa cu crutoane făcute din pâine veche.

Activitate de gătit (15-20 minute):

- Elevii își urmează algoritmi pentru a pregăti un fel de mâncare folosind surplusul de alimente din piață. Încurajați-i să își ajusteze planul dacă este necesar și documentați orice modificări.

- Discutați modul în care procesul de utilizare creativă a surplusului de alimente poate reduce risipa și poate utiliza resurse care altfel ar fi aruncate.

Concluzie și reflecție (5 minute):

1. Discuție: Reflectați asupra modului în care gândirea computațională a ajutat la planificarea și executarea proiectului de gătit. Cum a făcut procesul mai organizat și de succes?

2. Conexiune cu lumea reală: teme/extensie:

- Elevii pot încerca să gătească un alt fel de mâncare acasă, folosind surplusul sau resturi de alimente, documentându-și procesul și reflectând asupra modului în care gândirea computațională a ajutat.

- Cercetați problema risipei alimentare și scrieți un scurt eseu despre cum ar putea fi folosită gândirea computațională pentru a dezvolta soluții la nivel comunitar sau global.

Evaluare:

- Participarea la discuții și activități de grup.
- Claritatea și eficacitatea algoritmului conceput de fiecare grup.
- Evaluarea preparatului pe baza creativității, utilizarea ingredientelor și aderarea la algoritm.

Rezultate așteptate:

- Înțelegerea surplusului de alimente: Elevii vor înțelege ce sunt surplusul de alimente și cum pot reduce risipa de alimente prin reutilizarea lor.
- Dezvoltarea abilităților de gândire computațională: Elevii vor aplica descompunerea, recunoașterea modelelor, abstractizarea și proiectarea algoritmului pentru a planifica și executa rețete folosind surplusul de alimente.
- Rezolvarea problemelor în contexte reale: Elevii își vor îmbunătăți abilitățile de rezolvare a problemelor practice pentru reducerea risipei alimentare.
- Creativitate și inovație: Elevii vor fi încurajați să gândească creativ, făcând procesul de gătit mai eficient și mai durabil.
- Conștientizarea impactului asupra mediului: Elevii vor dezvolta un sentiment mai puternic de responsabilitate față de mediu și reducerea risipei alimentare.

Note: Această lecție este un amestec de creativitate, dezvoltare durabilă și gândire analitică, care dă putere elevilor să privească rezolvarea problemelor printr-o lentilă practică, ecologică .