**PROIECT DE TEHNOLOGIE DIDACTICĂ**

**(Pledoarie pentru abordarea unei noțiuni din perspectivă transdisciplinară)**

**Motto:**

***,,Știința poate stabili limite cunoaşterii, dar nu trebuie să limiteze imaginația.,,***

*Bertrand Russell*

**ARGUMENT**

Lumea modernă, dominată de tehnologie lasă din ce în ce mai puțin spațiu pentru manifestarea creativității elevilor, pentru ca aceștia să poată aborda într-o viziune unitară aspecte ale științei dar în același timp şi ale artei. Care ar putea fi cele mai nimerite căi integratoare ale științei cu arta și în același timp cu tenologia? Dar cu tehnologia informației? Dincolo de preocuparea pentru acumularea multor informații disparate, consider că de o importanță maximă este ca demersul nostru didactic să fie condus în așa fel încât să poată oferi o viziune de ansamblu asupra cunoașterii la un moment dat, împletită cu capacitatea de a percepe realitațile științifice și dintr-o altă perspectivă.

***Trebuie să găsim deci resursa și inteligența de a îmbina noțiunile astfel încât cunoștințele acumulate de elevi să fie completate de competențe și abilități.***

**Introducere**

**,,Transdisciplinaritatea** privește – așa cum indică prefixul **trans** – ceea ce se află în același timp și *între* discipline, și *înăuntrul* diverselor discipline, și *dincolo* de orice disciplină. Finalitatea ei este înțelegerea lumii prezente, unul din imperativele sale fiind unitatea cunoașterii.

În prezența mai multor niveluri de Realitate, spațiul dintre discipline și de dincolo de discipline este plin de informație.” *ro.wikipedia*

**PROIECT DE LECȚIE TRANSDISCIPLINAR**

**BIOLOGIE - EDUCAȚIE PLASTICĂ – TIC**

**Am conceput acest proiect de tehnologie didactică prin abordarea transdisciplinară a unor noțiuni, astfel încât să poată fi utilizat în aceeași zi la o clasă a VI a, care ar avea în orarul acelei zile, în mod consecutiv, disciplinele BIOLOGIE - EDUCAȚIE PLASTICĂ – TIC**

* **BIOLOGIE**
* **PARTEA INTRODUCTIVĂ**
* **Data** : 10.12.2022.
* **Nume prenume** : Brăescu Georgeta Mirela
* **Şcoala** : Colegiul Național ⹂ Gheorghe Roșca Codreanuˮ Bârlad
* **Clasa**: a-VI-a
* **Aria curriculară** : Matematică și științe ale naturii
* **Disciplina** : **Biologie**

1. **Unitatea de învățare** : **Funcțiile de nutriție în lumea vie Hrănirea**
2. **$ubiectul lecției**: **Tipuri de nutriție în lumea vie**
3. **Tipul lecţiei:** Dobândire de cunoştinţe
4. **Obiectivul central (scopul) lecției**:cunoașterea tipului de hrănire la plante și animale
5. **Competențe specifice vizate:**

- 1. Dezvoltarea curiozității de cunoaștere a tipurilor de hrănire în lumea vie;

- 2. Utilizarea în viaţa cotidiană a cunoştinţelor de biologie vegetală;

- 3. Să privească formele de viață vegetale învățate din perspectiva lor ca surse de inspirație pentru lucrări de artă

1. **Durata de desfășurare a lecției** : 50 min.
2. **Obiective operaționale**: în concordanță cu competențele specific corespunzătoare

**La sfârșitul lecției elevii vor fi capabili să**:

O1- Enumere funcțiile organismului

O2- Identifice funcțiile de nutriție la plante și animale

O3- Exemplifice tipuri de plante/animale pentru fiecare tip de nutriție

O4- Precizeze caracteristicile generale ale fiecărui tip de hrănire

O5- Să identifice organisme a căror aspect a constituit sursă de inspirație pentru lucrări de artă

O6- să rezolve conştient, activ, creativ, sarcinile de lucru date.

* **RESURSE:**
* **procedurale:** conversaţia euristică, explicaţia, problematizarea, învăţarea prin descoperire, observaţia
* **materiale:**  manual, atlase, imagini prezentate la videoproiector
* **forma de organizare:** activitate frontală

**CUPRINS:**

TITLUL LECŢIEI. INTRODUCERE

HRĂNIREA PLANTELOR ȘI ANIMALELOR. GENERALITĂȚI

ANUNŢAREA TEMEI ŞI A OBIECTIVELOR

DIRIJAREA ÎNVĂŢĂRII

* **Elevilor li se prezintă ca material auxiliar o prezentare powerpoint, care va fi derulată pe tot parcursul lecției, constituind sursa auxiliară pentru învățarea prin descoperire**
* **Ce am reţinut?**

TIPURILE DE NUTRIȚIE ÎN LUMEA VIE

* **Tipuri de nutriție în lumea vie**
* **Asocierea diverselor organisme cu sursa de hrană. Identificarea tipului de nutriție.**
* **Identificarea unor organisme a căror aspect a constitui sursă de inspirație pentru lucrări de artă.**

OBŢINEREA PERFORMANŢEI- Test de evaluare

* **Exerciţiu- Joc interactiv - specificați tipurile de nutriție pentru organismele din imagini**

ASIGURAREA RETENŢIEI ŞI A TRANSFERULUI

* **Identificarea unor organisme a căror aspect a constitui sursă de inspirație pentru lucrări de artă.**

TEMA PENTRU ACASĂ

FINALUL LECŢIEI

**Cuvinte- cheie:**

Nutriție, autotrofă, heterotrofă, mixotrofă, ingestie, chemosinteză, saprofit, parazit, simbiont

**EDUCAȚIE PLASTICĂ**

**PARTEA INTRODUCTIVĂ**

1. **Data** : 10.12.2022.
2. **Nume prenume** : Brăescu Georgeta Mirela
3. **Şcoala** : Colegiul Național ⹂ Gheorghe Roșca Codreanuˮ Bârlad
4. **Clasa**: a-VI-a
5. **Aria curriculară** : Arte
6. **Disciplina** : Educație plastică
7. **Unitatea de învățare** : Compoziția plastică
8. **$ubiectul lecției**: Natura ca sursă de inspirație artistică
9. **Tipul lecţiei:** Dobândire de cunoştinţe
10. **Obiectivul central (scopul) lecției**:Familiarizarea elevilor cu influența pe care o au elementele naturii asupra stilulilor artistice – plastic, arhitrectural, decorative.
11. **Competențe specifice vizate:**

1. Recunoașterea diferitelor forme de comunicare artistică în timp și spațiu;

2. Corelarea mesajului artistic al unei lucrări de artă cu mijloacxele de expresie;

3. Adecvarea limbajului artistic folosit la comunicarea mesajului intenționat;

4. Vaorizarea propriilor idei și sentimente exprimate prin limbaj plastic în compoziții proprii;

5. Să imagineze o structură artistică care să aibă ca sursă de inspirație modelele naturale, modelele organismelor studiate la lecția de biologie și la cea de educație plastică, structură ce va putea fi realizată în ora următoare cu ajutorul printării 3D

1. **Durata de desfășurare a lecției** : 50 min.
2. **Obiective operaționale**: în concordanță cu competențele specific corespunzătoare

O1- Recapitularea noțiunilor principlale ale lecției ,,Stilul gotic,,

O2- Să noteze noțiunile de bază ale lecției de zi ,,Natura ca sursă de inspirație artistică,,

O3- Să observe în prezentarea **powerpoint, care va fi derulată pe tot parcursul lecției, constituind sursa auxiliară pentru învățarea prin descoperire, asemănările dintre formele naturale și diferite opera artistice.**

O4- Să realizeze o compoziție cu forme plastice eleaborate, având ca sursă de inspirație alcătuirea organismelor studiate la lecția de biologie anterioară

O5- Să imagineze o structură cu aceeași sursă de inspirație care să poată fi realizată cu ajutorul imprimării 3D

O6- să rezolve conştient, activ, creativ, sarcinile de lucru date

**CUPRINS:**

TITLUL LECŢIEI. INTRODUCERE

NATURA CA SURSĂ DE INSPIRAȚIE ARTISCTICĂ

ANUNŢAREA TEMEI ŞI A OBIECTIVELOR

DIRIJAREA ÎNVĂŢĂRII

* Elevii vor fi solicitați să își reamintească noțiunile învățate la lecția ***,,Stilul gotic,,***
* **Elevilor li se prezintă ca material auxiliar o prezentare powerpoint, care va fi derulată pe tot parcursul lecției, constituind sursa auxiliară pentru învățarea prin descoperire**
* **Ce am reţinut?**
* **Noțiuni despre opera lui Antoni Gaudi și stilul său artistic**
* **Asocierea operelor lui Gaudi cu sursele de inspirație ale organismelor din natură**
* **Identificarea unor organisme a căror aspect a constitui sursă de inspirație pentru lucrări de artă.**
* Imaginarea unei o structuri cu aceeași sursă de inspirație care să poată fi realizată cu ajutorul imprimării 3D

OBŢINEREA PERFORMANŢEI

* Să realizeze o compoziție cu forme plastice eleaborate, având ca sursă de inspirație alcătuirea organismelor studiate la lecția de biologie anterioară

ASIGURAREA RETENŢIEI ŞI A TRANSFERULUI

* Imaginarea unei o structuri cu aceeași sursă de inspirație care să poată fi realizată cu ajutorul imprimării 3D în ora următoare, cea de TIC

TEMA PENTRU ACASĂ

FINALUL LECŢIEI

**Cuvinte- cheie:**

Stilul gotic, stilul neogotic, Antoni Gaudi, Sagrada Familia, Parcul Guell, Casa

**INFORMATICĂ ȘI TIC**

**PARTEA INTRODUCTIVĂ**

1. **Data** : 10.12.2022.
2. **Nume prenume** : Brăescu Georgeta Mirela
3. **Şcoala** : Colegiul Național ⹂ Gheorghe Roșca Codreanuˮ Bârlad
4. **Clasa**: a-VI-a
5. **Aria curriculară** : Matematică și științe ale naturii
6. **Disciplina** : Informatică și TIC
7. **Unitatea de învățare** : Modelare 3D
8. **$ubiectul lecției**: LEOCAD
9. **Tipul lecţiei: Lecție de formare de priceperi și deprinderi (abilități) practice.**
10. **Obiectivul central (scopul) lecției**:Aplicarea de către elevi a cunoștințelor dobândite anterior cu privier la modelarea 3D. Aplicație practică vizând crearea unei structuri inspirate din informațiile de la orele disciplinele anterioare - biologie și educație plastică.
11. **Competențe specifice vizate:**

1. Recapitularea noțiunilor despre forme geometrice, text tridemensional;

2. Utilizarea aplicațiilor folosite pentru imprimarea 3D;

3. Realizarea proiectării unui obiect tridimensional inspirat din elementele naturale prezentate la ora de Biologie, dar care să facă legătura și cu cele descoperite la lecția de Educație plastică;

4. Vaorizarea propriilor idei exprimate prin limbajul de programare;

5. Să imagineze o structură artistică care să aibă ca sursă de inspirație modelele naturale, modelele organismelor studiate la lecția de biologie și la cea de educație plastică, structură ce va putea fi realizată în ora următoare cu ajutorul printării 3D

1. **Durata de desfășurare a lecției** : 50 min.
2. **Obiective operaționale**: în concordanță cu competențele specific corespunzătoare

O1- Recapitularea noțiunilor principlale ale lecției ,,Modelare 3D

O2- Să realizeze o compoziție cu forme plastice eleaborate, având ca sursă de inspirație alcătuirea organismelor studiate la lecția de biologie anterioară, dar ținând seama de analogiile observate în operele artistice la ora de Educație vizuală

O6- să rezolve conştient, activ, creativ, sarcinile de lucru date

**CUPRINS:**

TITLUL LECŢIEI. INTRODUCERE

MODELARE 3 D

ANUNŢAREA TEMEI ŞI A OBIECTIVELOR

DIRIJAREA ÎNVĂŢĂRII

* Elevii vor fi solicitați să își reamintească noțiunile învățate la lecția ***,,Modelare 3D,,***
* **Ce am reţinut?**
* **Imaginarea unei o structuri cu aceeași sursă de inspirație care să poată fi realizată cu ajutorul imprimării 3D**

OBŢINEREA PERFORMANŢEI

* Să realizeze o structură eleaborată, având ca sursă de inspirație alcătuirea organismelor studiate la lecția de biologie anterioară și făcând analogie cu informațiile căpătate în cadrul lecției de Educație plastică

ASIGURAREA RETENŢIEI ŞI A TRANSFERULUI

* Imaginarea unei o structuri cu aceeași sursă de inspirație care să poată fi realizată cu ajutorul imprimării 3D în ora următoare, cea de TIC

TEMA PENTRU ACASĂ

**FINALUL LECŢIEI**

**Structura realiztă de elevi în urma socierii cunoțtințelor dobândite la disciplinele anteriore, este prezentată în ppt ul intitulat ,,IMPRIMARE 3D, CASA HOBBYT,,**

**Cuvinte- cheie:**

Modelare 3D, LEOCAD, Sketchup, imprimantă 3D, Casa HOBBYT

**CONCLUZII ȘI PROPUNERI**

* Abordarea conţinuturilor şcolare într-un context integrat devine odată cu progresul societății o necesitate şi în același timp constituie un deziderat al abordării didacticii moderne;
* Strategiile de predare/ învăţare integrată, nivelurile la care acestea se realizează sunt însă în legătură cu mulți factori, atât de natură **obiectivă**, dar și de natură **subiectivă**;
* În acet context trebuie însă recunoscut faptul că metodele prezentate au nenumărate avantaje dar și dezavantaje – ***în dorinţa noastră de a fi moderni, de a inova practica şcolară, trebuie prudenţă, trebuie păstrat un echilibru între extreme (diferenţiere pe discipline - integrare totală), acest echilibru putem spune că este soluția ideală, care în aceeași măsură poate fi apreciată și ca eficientă;***
* Numeroase cadre didactice au transformat deja de-a lungul timpului abordarea integrată a conţinuturilor într-un demers educativ utilizat în mod frecvent;
* **Lipsa timpului în cadrul orelor de curs, numărul mic al acestora atribuit disciplinei sunt motivele cele mai frecvente care inhibă abordarea de acest tip;**
* **Nu în ultimul rând putem pune și pe seama lipsei de logistică, pe seama dotărilor insuficiente interesul scăzut al unor cadre didactice față de un astfel de demers didactic;**
* Contrar accepţiunii generale, studiul ştiinţelor poate constitui un bun mod de a face legături în aparenţă greu de imaginat cu laturile artistice ale existenţei, se pot face trimiteri la opere artistice având ca sursă de inspiraţie natura, din domenii artistice diverse – de la pictură la muzică, de la arhitectură la balet;
* **ESTE FĂRĂ ÎNDOIALĂ ROLUL CARE NE REVINE NOUĂ, CADRELOR DIDACTICE, ACELA DE NE ORIENTA SPRE FOLOSIREA CELOR MAI EFICIENTE CĂI ŞI METODE, DE A FOLOSI ALTERNATIVE PEDAGOGICE MODERNE SAU TRADIŢIONALE, PENTRU A REALIZA INTEGRAREA, COMPATIBILIZAREA CONŢINUTURILOR ŞI PENTRU A STABILI RELEVANŢA ACESTORA ÎN RAPORT CU CERINŢELE CURRICULARE.**