

Autorul LECȚIEI
Prenume și nume: ANTON CRISTINA
Judet: IAȘI
Denumire școală: ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ION GHICA"
Localitate: IAȘI
Prezentare generală a lecției
Titlul planului lecției
"What Does a 4D Ball Look Like in Real Life? Amazing Experiment Shows Spherical Version of Tesseract"
Rezumat activitate lecție
<p>Elevii vizionează un tutorial video de 8 minute, care prezintă într-un mod interactiv <i>Dimensiunile Spațiului</i>, în limba engleză. Această lecție este o lecție introductivă în Geometria în Spațiu și are drept scop principal trezirea interesului pentru studiul geometriei în spațiu.</p> <p>Elevii au oportunitatea de a-și dezvolta abilitățile de comunicare în limbile română și engleză.</p> <p>Elevii discută în limbile română și engleză despre conținutul materialului prezentat și răspund la un scurt chestionar, format din 5 întrebări.</p>
Aria tematică
Matematică
Clasa
a VIII-a
Timp aproximativ necesar
50 min

Reperetele lecției

Competențe generale vizate

1. Identificarea unor date matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite
2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri matematice
3. Utilizarea conceptelor matematice pentru caracterizarea locală sau globală a unei situații concrete
4. Exprimarea caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de prelucrare a acestora
5. Analiza și interpretarea caracteristicilor matematice ale unei situații-problemă
6. Modelarea matematică a unor contexte problematice variate, prin integrarea cunoștințelor din diferite domenii

Valori și atitudini

- Dezvoltarea unei gândiri deschise și creative; dezvoltarea inițiativei, independenței în gândire și în acțiune pentru a avea disponibilitate de a aborda sarcini variate
- Manifestarea tenacității, perseverenței, capacității de concentrare și a atenției distributive
- Dezvoltarea spiritului de observație
- Dezvoltarea simțului estetic și critic, a capacității de a aprecia rigoarea, ordinea și eleganța în arhitectura rezolvării unei probleme sau a construirii unei teorii
- Formarea obișnuinței de a recurge la concepte și metode matematice în abordarea unor situații cotidiene sau pentru rezolvarea unor probleme practice
- Formarea motivației pentru studierea matematicii ca domeniu relevant pentru viața socială și profesională

Competențe specifice

- Determinarea structurilor spațiale.
- Identificarea unor caracteristici ale elementelor în spații bi, tri și multi dimensionale.

OBIECTIVE URMĂRITE

- prezentarea unui scurt material video, de 7:51 minute, în limba engleză, care are ca temă principală *Dimensiunile spațiului*
- facilitarea introducerii noilor noțiuni de geometrie în spațiu
- oportunitatea de a utiliza limba engleză în învățare și în comunicare
- realizarea unei activități de follow-up, în cadrul proiectului KA1, „**Profesori de acțiune pentru o generație multimedia europeană**”

Întrebări generatoare ale proiectelor inter-pluri-transdisciplinare etc.	
Întrebare esențială	Care este aplicabilitatea practică a dimensiunilor în spațiu?
Întrebările unității de învățare	Cum sunt percepute obiectele în spații bi, tri și multi dimensionale? Cum identificăm obiecte în spații bi, tri și multi dimensionale?
Întrebări de conținut	Cum idenitificăm dimensiunea unui spațiu? Care este interpretarea empirică a spațiului? Ce tipuri de probleme poate să ridice dimensiunea unui spațiu? Care sunt exemplele și aplicațiile în viața cotidiană a dimensiunilor spațiului?

Plan de evaluare			
Graficul de timp pentru evaluare			
<p>În perspectiva unui demers educațional centrat pe implicare activă, interesată, conștientă și asumată, se va folosi cu preponderență evaluarea continuă, formativă. Procesul de evaluare va îmbina formele tradiționale cu cele alternative (autoevaluarea, evaluarea în perechi, observarea sistematică a activității și a comportamentului elevului) și va pune accent pe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corelarea directă a rezultatelor evaluate cu competențele specifice vizate de programa școlară; - valorizarea rezultatelor învățării prin raportarea la progresul școlar al fiecărui elev, - utilizarea unor metode variate de comunicare a rezultatelor școlare; - recunoașterea, la nivelul evaluării, a experiențelor de învățare și a competențelor dobândite în contexte non-formale sau informale 			
Evaluare inițială	Evaluare formativă	Evaluare sumativă	
<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming • Discuții libere (se va evalua disponibilitatea elevilor de a participa la o lecție bilingvă) 	<ul style="list-style-type: none"> • Chestionarea • Observarea sistemică a elevilor • Activitate individuală 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea în autonomie a unor exerciții de consolidare a cunoștințelor 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluare • Analiza chestionarului și a produselor finale

Evaluare – sumar

- Pe parcursul unității de învățare elevii vor completa individual fișe de lucru și vor exersa lucrul individual și în echipă în scopul valorificării cunoștințelor anterior dobândite cu privire la reprezentările în spațiu și a deprinderii de a colabora cu ceilalți colegi.

Activitatea elevilor în realizarea de sarcini de lucru complexe

- Prezentarea planului activității, explicarea modului de lucru, precizarea modalităților de evaluare pe parcursul și la finalul lecției;
- Pe parcursul derulării unității de învățare se va monitoriza progresul făcut de elevi;
- Elevii pot fi observați individual, dar și în timp ce lucrează în echipă sau frontal. Motivul observației este menținerea și susținerea atenției asupra lecției.

Ulterior finalizării activității

- La finalul activității elevii vor realiza o autoevaluare a fișei personale cât și o evaluare a modului de lucru al întregului colectiv.
- Profesorul va evalua fișele elevilor, activitatea independentă și modul în care au comunicat pe parcursul activității.

Activități de învățare	Obiective operaționale	Strategii didactice			Evaluare
		Metode si procedee	Mijloace de învăț.	Forme de org. a clasei	
Prezentarea unui material video de 8 minute, în limba engleză	Captarea atenției Vizualizare spațială a dimensiunilor spațiului și prezentarea de exemple concrete Comunicare în limba engleză	Conversația Explicația Problematizarea Învățarea prin descoperire	Material video	Frontală Individuală	Observarea elevilor
Traducerea textului din materialul video și explicarea noțiunilor matematice	Înțelegerea mesajului din materialul video Traducerea corectă a termenilor matematici Comunicarea corectă în limba română	Conversația Explicația Descoperirea deductivă Exercițiul Învățarea prin descoperire	Tabla albă	Frontală Individuală	Argumentare a răspunsurilor Evaluarea frontală
Sesiune de discuții libere, pentru valorificarea noțiunilor anterioare ale elevilor cu	Corelarea noțiunilor învățate anterior de către elevi legate de dimensiunile spațiului și reprezentările	Conversația Exercițiul Problematizarea Învățarea prin descoperire	Tabla albă	Frontal Individuală	Observare sistematică Argumentare a răspunsurilor Evaluarea frontală și

privire la spațiu și dimensiunile acestora	obiectelor în spații de diferite dimensiuni cu noțiuni de geometrie în spațiu din programa școlară pentru clasa a opta				individuală
Completarea chestionarului de evaluare finală	Rezolvarea de sarcini variate, legate de chestiunea dimensiunilor în spațiu și a reprezentărilor unor obiecte.	Conversația Exercițiul Munca individuală Problematizarea Învățarea prin descoperire	Chestionar	Frontal Individuală	Observare sistematică Argumentare a răspunsurilor Evaluarea activității individuale
Discuții libere cu privire la completarea acestuia de către fiecare elev în parte	Dezvoltarea capacității de autoevaluare și autocorectare. Evaluarea prin comparație/turul galeriei.	Conversația	Tabla albă pe care se postează produsele finale	Frontal Individuală	Observare sistematică Argumentare a răspunsurilor Evaluarea activității individuale Autoevaluare

Adaptare pentru diferențierea instruirii	
Elevul cu dificultăți de învățare	<ul style="list-style-type: none"> • Lucru în echipă • Instrucțiuni speciale și sprijin din partea profesorului în rezolvarea sarcinilor de lucru
Elevul supradotat	<ul style="list-style-type: none"> • Teme suplimentare ce necesită abilități de sinteză și analiză • Colaborare alături de profesor în conceperea și realizarea unor materiale ulterioare.

Materiale și resurse necesare pentru lecție

Tehnologie—Hardware

- Computer(e)
- Imprimantă
- Sistem de proiecție
- Video proiector
- Conexiune Internet

Tehnologie— Software (indicați, prin marcarea, toate echipamentele necesare)

- Tehnoredactare
- Browser de Internet
- Procesare documente
- Software de e-mail

Materiale tipărite

Programe școlare, planificări anuale și calendaristice, fișe de lucru

Resurse suplimentare

Foi albe, markere

Resurse Internet

Adrese web (URL) necesare în implementarea unității de învățare:
<https://drive.google.com/open?id=1ldPVzKdv7lheDuzw-l0tBvPqlycWTws6>

Alte resurse

Invitați
Digital de clasă

„Profesori de acțiune pentru o generație multimedia europeană”

Proiect KA1

SCENARIU ACTIVITATE

1. Montarea aparaturii video necesare vizualizării materialului *"What Does a 4D Ball Look Like in Real Life? Amazing Experiment Shows Spherical Version of Tesseract"* (elevii pot face acest lucru și pe timpul pauzei)
2. Anunțarea regulilor ce trebuie respectate pe tot parcursul activității (5 minute)
 - elevii sunt rugați să păstreze liniștea pe parcursul celor aproximativ 8 minute cât rulează materialul video
 - eventualele întrebări pe care le au cât rulează materialul sau orice alte comentarii, le pot nota pe o foaie de hârtie, pentru sesiunea de discuții
 - elevii sunt rugați să participe activ la sesiunea de discuții și să răspundă la întrebările colegilor
 - pe tot parcursul activității, elevii sunt rugați să aibă un comportament civilizată, să vorbească frumos unii cu ceilalți, să își aștepte rândul pentru a vorbi, să își asculte cu atenție colegii fără a-i întrerupe
 - elevii completează chestionarele de feedback în timpul specificat și le predau profesorului coordonator prezent în clasă, la finalul activității
3. Vizionarea materialului video (7:51 min)
4. Discutarea subiectului materialului prezentat, atât în limba engleză cât și în limba română.(5 min – 10 min, în funcție de implicarea elevilor și de cum stabilește profesorul coordonator prezent în clasă)
5. Elevii răspund la chestionarul propus, ca feedback pentru activitate. (Timp de lucru 15 minute.)
6. Profesorul realizează fotografii pe toată perioada activității și se asigură că elevii au înțeles mesajul filmului și că au completat formularele de feedback.

CHESTIONAR/FIȘĂ DE LUCRU ELEVİ

FOLLOW-UP ACTIVITY 13th september 2018

„Profesori de acțiune pentru o generație multimedia europeană”

Proiect KA1

A short questionnaire about "What Does a 4D Ball Look Like in Real Life? Amazing Experiment Shows Spherical Version of Tesseract" video

- 1. How many dimensions do you have on a sheet?
- 2. How many dimensions do you have in your classroom?
- 3. How sees a bi-dimensional person a sphere?

.....
.....

- 4. Draw your palm and your fingers from your left hand on this paper and then try to reflect your drawing to a vertical line (you will draw the vertical line, too).
- 5. What you feel when you saw the word GEOMETRY? (express your feelings in one sentence or one word, both in Romanian and in English)

.....
.....
.....
.....
.....

THANK YOU! And enjoy learning!

Draw here or on the back of the paper for the 4th question: