

**PROIECT DE
PROGRAMĂ ȘCOLARĂ**

Disciplina opțională

Idei verzi pentru Planeta Albastră

curriculum la decizia școlii pentru clasa a XI-a/ a XII-a

Structura programei

- Nota de prezentare/Argument
- Competențe generale
- Competențe specifice și exemple de activități de învățare
- Conținuturi
- Sugestii metodologice
- Metode de evaluare
- Sugestii bibliografice

NOTĂ DE PREZENTARE

Disciplina *Idei verzi pentru Planeta Albastră* susține profilul de formare al absolventului de clasa a XII-a, așa acum este el formulat în documentele oficiale aferente emise de MEN.

Programa disciplinei opționale *Idei verzi pentru Planeta Albastră* este axată pe atingerea unor competențe generale și specifice adaptate nivelului de vârstă al elevului și vizează o serie de **competențe-cheie pe care este fundamentat Curriculum-ul Național**: comunicare în limba română, competențe în matematică, în științe și tehnologie, competențe în utilizarea noilor tehnologii informaționale și de comunicație, competențe pentru a învăța să înveți, competențe de relaționare interpersonală și competențe civice, spirit de inițiativă și antreprenoriat.

Programa școlară *Idei verzi pentru Planeta Albastră* este o ofertă curriculară de disciplină opțională pentru gimnaziu, clasa a XI-a sau clasa a XII-a, pe durata unui an școlar, cu posibilități de alocare orară de 1h/săptămână, din curriculum la decizia școlii, cu posibilități de abordare curriculară integrată.

Raportându-se la cerințele legate de finalitățile educației specificate în *Legea educației naționale* și la principiile ce stau la baza **noilor planuri cadru pentru gimnaziu**, această disciplină opțională **vizează formarea unor competențe foarte largi** la elevi, implicând dobândirea de cunoștințe, deprinderi, capacități și atitudini diversificate, de la **înțelegerea lumii ca un sistem complex de elemente interconectate** până la asumarea responsabilității față de lumea în care trăim.

Demersul pornește de la interesul deosebit manifestat de elevi față de natură, explorare, tehnologie, dorința de a crea lucruri noi, dorința de a fi de ajutor ș.a.

Studiul acestei discipline opționale permite formarea sau consolidarea unor competențe de bază: în științe și tehnologii, prin însușirea unor metode de cercetare a realității; în comunicare, prin utilizarea diverselor surse de informare, inclusiv internetul; în viața civică, prin asumarea calității de consumator avizat și prin participarea la rezolvarea problemele comunităților umane.

Totodată, disciplina opțională *Idei verzi pentru Planeta Albastră* facilitează formarea unor competențe esențiale în dezvoltarea personalității tinerilor: **capacitatea de investigare a realității și de raportare a demersului investigativ la realitate și la problemele lumii contemporane, identificarea de soluții și rezolvarea problemelor.**

Disciplina opțională *Idei verzi pentru Planeta Albastră* are și marele avantaj de a asigura formarea unor **competențe interdisciplinare**, completând studiul mai multor discipline din trunchiul comun: geografia, biologia, chimia, fizica, educația socială, educația tehnologică.

Conținuturile prezintă noțiuni și probleme fundamentale legate de mediul natural și antropoc într-un **mod atractiv, mod care permite învățarea prin descoperire și experimentare**, precum și utilizarea unor modele diversificate de reprezentare a realității înconjurătoare.

Conținuturile sunt structurate pe patru domenii, fiecăruia fiindu-i asociată una dintre cele **patru legi ale ecologiei**, așa cum au fost formulate de biologul american Barry Commoner, unul dintre fondatorii mișcării ecologice:

- **Planeta – un sistem complex în continuă transformare:** „*Fiecare lucru este conectat cu toate celelalte lucruri din jur.*”
- **Consumul de energie:** „*Totul se plătește.*”
- **Poluarea:** „*Nimic nu dispare pur și simplu, ci ajunge undeva.*”
- **Societatea umană și dezvoltarea durabilă:** „*Natura ne oferă întotdeauna cel mai bun model.*”

Conținuturile au un marcant caracter **interdisciplinar/transdisciplinar**, vizând **geografia, biologia, chimia, fizica, dar și educația socială, educația tehnologică, informatica și T.I.C.**, toate raportându-se la planeta pe care trăim, la conexiunile existente între toate geosferele și la relația complexă a omului cu mediul.

Competențele generale se raportează la competențele-cheie pe care este fundamentat Curriculum-ul Național.

Competențele specifice, derivate din cele generale, sunt adaptate nivelului cognitiv al elevilor din clasele XI-XII.

COMPETENȚE GENERALE

Clasa a XI-a/a XII-a

- 1. Studiarea fenomenelor și a proceselor naturale și antropice într-o manieră interdisciplinară.**
- 2. Implementarea competențelor dobândite pentru dezvoltarea durabilă a societății umane.**

COMPETENȚE SPECIFICE ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE

Clasa a XI-a/a XII-a

1. Studiarea fenomenelor și a proceselor naturale într-o manieră interdisciplinară.

1.1. Identificarea legăturilor dintre elementele, fenomenele, procesele naturale și antropice.

- explicarea, prin enunțuri simple, a cauzelor producerii unor fenomene naturale și antropice observate direct/indirect;
- analiza comparativă a caracteristicilor unor fenomene, urmând diferite criterii;
- selectarea trăsăturilor care particularizează diferite elemente, fenomene;
- exerciții de relaționare între elemente și fenomene naturale și antropice observate direct sau indirect;
- analiza unor fenomene în scopul descoperirii cauzelor producerii lor;
- descoperirea unor relații pe baza analizei unor date;
- precizarea etapelor succesive în producerea unui fenomen, pe baza analizei unor scheme.

1.2. Prezentarea unor fenomene și procese naturale, utilizând noțiuni, tehnici și metode de studiu în mod interdisciplinar.

- prezentarea desfășurării unor procese și fenomene, utilizând noțiuni dobândite la diferite discipline (geografie, biologie, fizică, chimie, matematică ș.a);
- prelucrarea datelor cu ajutorul unor aplicații utilizate la orele de informatică și T.I.C.;
- elaborarea unor prezentări ale fenomenelor investigate, în diverse forme: planșe, prezentări digitale, referate etc.;
- efectuarea unor calcule matematice simple pentru explicarea unor fenomene naturale;

2 Aplicarea cunoștințelor și a competențelor dobândite pentru dezvoltarea durabilă a societății.

2.1. Utilizarea unor metode simple de investigare a fenomenelor naturale și antropice.

- exerciții de observare dirijată a unor elemente și fenomene naturale și antropice;
- utilizarea informațiilor în contexte noi;
- exerciții de culegere de informații referitoare la fenomene și procese naturale și antropice, utilizând diferite surse;
- organizarea informațiilor în scheme simple;
- ordonarea elementelor, fenomenelor în funcție de succesiunea evolutivă.

2.2. Evaluarea influenței fenomenelor naturale și antropice asupra vieții cotidiene.

- identificarea unor corelații între fenomenele naturale și antropice observate, pe de o parte, și evenimente din viața cotidiană, pe de altă parte;
- identificarea fenomenelor naturale și antropice cu impact direct asupra vieții cotidiene;
- analiza efectelor producerii unor fenomene naturale și antropice asupra activității cotidiene;
- explicarea unor aspecte ale realității înconjurătoare, prin analiză dirijată.

2.3. Identificarea de soluții pentru reducerea riscurilor și pentru dezvoltarea durabilă.

- identificarea fenomenelor din mediul local care pot reprezenta un risc;
- precizarea unor reguli de comportament ce trebuie respectate în situații de risc (accidente chimice, biologice, nucleare, incendii de vegetație);
- analizarea unor situații-problemă din realitatea înconjurătoare în vederea identificării de soluții (de ex., epuizarea resurselor energetice);
- elaborarea unei schițe de proiect pentru soluționarea unei probleme;
- participarea la activități pe teme de poluare, riscuri, protecția mediului și dezvoltare durabilă la nivelul comunității locale.

CONȚINUTURI

Clasa a XI-a/a XII-A

Domeniu de conținut	Conținuturi
Planeta – un sistem complex în continuă transformare	Diversitatea biologică a ecosistemelor. Relațiile organismelor cu factorii abiotici. Relații inter- și intra-specifice.
	Circuitul materiei și al energiei în natură. Ciclul carbonului. Ciclul azotului.
	Mediu natural, mediu antropizat, mediu antropic. Studiu comparativ
Consumul de energie	Surse de energie. Surse neregenerabile și surse regenerabile. Studiu de caz. Impactul ambiental al „energiei verzi”
	Impactul ambiental al surselor de energie electrică și termică. Consumul responsabil de energie. Casa „verde”. Combaterea risipei de alimente
Poluarea	Surse de poluare. Tipuri de poluare. Poluare naturală și antropică. Studiu de caz. Smogul și consecințele asupra sănătății umane.
	Poluarea chimică a aerului și consecințe ale acesteia. Studiu de caz. Efectul de seră, ploaia acidă, degradarea stratului de ozon.
	Poluarea chimică a apei și consecințe ale acesteia. Eutrofizarea Poluarea chimică a solului și consecințe ale acesteia. Studiu de caz. Concentrarea poluanților de-a lungul lanțului trofic.

	<p>Poluarea fonică și consecințe ale acesteia.</p> <p>Poluarea luminoasă și consecințe ale acesteia.</p> <p>Poluarea radioactivă și consecințe ale acesteia.</p>
	<p>Surse generatoare de deșeuri. Tipuri de deșeuri. Impactul deșeurilor asupra mediului. Studiu de caz. Poluarea cu metale grele.</p>
	<p>Gestiunea responsabilă a deșeurilor. Colectarea selectivă. Depozitarea. Studiu de caz: ambalajele.</p>
	<p>Reciclarea deșeurilor. Economia circulară.</p>
Societatea umană și dezvoltarea durabilă	<p>Dispariția speciilor și cauzele acesteia. Distrugerea habitatelor. Studiu de caz. Microhidrocentralele.</p> <p>Supracolectarea. Studiu de caz. Vânatoarea de trofee. Specii dispărute și amenințate din România. Aree protejate. Specii protejate. Reconstrucția ecologică.</p> <p>Reguli de comportament în situații de risc (accidente chimice, biologice, nucleare, incendii de vegetație).</p> <p>Schimbări climatice. Studiu de caz: fenomenul deșertificării. Dezvoltarea durabilă/sustenabilă.</p>

SUGESTII METODOLOGICE

Principalul rol al sugestiilor metodologice este de a oferi cadrelor didactice un mijloc de orientare pentru proiectarea și desfășurarea activităților de predare -învățare-evaluare, în conformitate cu specificul disciplinei opționale *Idei verzi pentru Planeta Albastră*.

Strategiile diactice recomandate pun pe primul plan elevul, dar și dezvoltarea competențelor generale și specifice, precum și a gândirii logice, critice și intuitive. Se pune accentul pe activități de tip proiect, incluzând planificare, organizare, analiză, comunicare, evaluare, înregistrarea și valorificarea rezultatelor.

Se recomandă particularizarea demersului instructiv-educativ, ținând seama de mai mulți factori: nivelul cognitiv al elevilor, resursele disponibile, specializarea și experiența cadrului didactic.

Noua orientare curriculară evidențiază aspectul formativ al demersului didactic, ceea ce implică utilizarea consecventă a strategiilor didactice activ-participative.

Acestea au menirea de a încuraja creativitatea, dar și inițiativa, responsabilitatea pentru această disciplină. Se recomandă utilizarea unor metode ca: brainstormingul, problematizarea (care include planificarea, organizarea, analiza, comunicarea, evaluarea, înregistrarea rezultatelor, valorificarea), observarea și analizarea unor elemente și fenomene sau a unor modele de reprezentare a realității (desene, scheme, ilustrații, mulaje, simulări video, hărți), experimentarea, exercițiul. Deosebit de importantă este utilizarea metodelor, a mijloacelor și a instrumentelor TIC. Lucrul independent, dar mai ales lucrul în echipă permit asumarea, dar și responsabilizarea actului învățării, elevii fiind puși în diferite situații de adaptare, în conformitate cu caracterul practic-aplicativ al acestei discipline opționale.

Structura posibilă a unei lecții. Tema lecției următoare este anunțată elevilor la finalul unei ore de curs, împreună cu sugestii de surse de informare și/sau suport de curs (articole din

presa științifică, infografice etc.). Pe parcursul unei lecții, se lămuresc noțiunile principale ale temei. Apoi se dezbate un aspect legat de tema lecției (dezbateri Karl-Popper etc.) și se discută soluțiile posibile la nivel micro (personal) și macro (al comunității). De exemplu, pentru tema privind consumul resurselor, elevii pot studia informațiile dintr-o planșă tip infografic din suportul de curs *Cum folosim apa?*, apoi pot lista diverse modalități de reducere a consumului (și de urmărire a acestuia) și selecta pe cele mai eficiente cinci dintre ele. Apoi aceste modalități de reducere a consumului vor fi folosite acasă până la finalul anului școlar, iar rezultatele vor fi notate într-o fișă de observație și vor fi discutate individual și în grup la sfârșitul perioadei (pornind de la consumul de apă consemnat în factura de apă, apometre, facturile pentru achiziția de apă de consum îmbuteliată etc.).

Evaluare. Forme alternative de evaluare.

Într-un demers educațional centrat pe competențe se recomandă utilizarea evaluării continue. Se recomandă îmbinarea formelor de evaluare tradiționale cu forme alternative: portofoliul, proiectul, autoevaluare.

Evaluarea continuă. La fiecare oră de curs, implicarea fiecărui elev (participarea activă la fiecare dezbateri, discuție, temă) va fi monitorizată și punctată de profesor.

Proiectul. La începutul fiecărui semestru se poate stabili o temă de **proiect**, care va fi realizată individual sau în grup de către elevi și prezentată la finalul semestrului. De asemenea, elevul își poate alege tema de proiect dorită dintr-o listă cu teme propuse de profesor și va forma echipă cu elevii care au ales aceeași temă.

Participarea la competiții de profil. Elevii propun și aleg la începutul anului împreună cu profesorul un **concurs școlar pe teme de ecologie la care să participe**. Evaluarea mai poate avea la bază o **activitate practică**, ca de exemplu: plantarea unor copaci, ecologizarea unei zone poluate, colectarea deșeurilor de hartie, sticlă; notarea se poate realiza în funcție de rezultatele individuale pe baza unor documente justificative, gen chitanțe de la centrele de

colectare. Scopul acestor activități este inclusiv acela de a evalua însușirea de către elevi a competenței de aplicare a cunoștințelor pentru dezvoltarea durabilă a societății.

Sugestii de activități:

- Activități dedicate **unor evenimente anuale** importante din domeniul ecologiei și al protecției mediului: Ziua Internațională a Pădurilor (21 martie), Ziua Mondială a Apei (22 martie), Ziua Păsărilor (1 aprilie), Ziua Pământului (22 aprilie), Ziua Internațională a Biodiversității (22 mai), Ziua Mondială a Mediului (5 iunie), Ziua Mondială a Océanelor (8 iunie), Ziua Dunării (29 iunie) - realizarea unei expoziții de postere, realizarea unor flyere care să promoveze evenimentele ș.a;
- Realizarea unor hărți/broșuri/postere/site-uri pe diferite teme, ca de exemple: „Ecoturism în România”, „Agroturism în România”;
- **Vizite în arii protejate** (parcuri naționale, parcuri naturale);
- **Vizite la fabrici/ferme/șantiere/centrale**, cu observarea componentelor obligatorii de protecție a mediului;
- **Ateliere de lucru** desfășurate în colaborare cu specialiști în domeniu (expert de la agenție de protecție a mediului, inspector de mediu, inspector alimentari, managerul unei firme de reciclare etc.);
- **Vizionarea de filme documentare** pe teme ale cursului;
- Desfășurarea unor **excursii și tabere tematice** (de exemplu, vizite în arii protejate, aplicații pe teren în orizontul local).
- Brainstorming pentru propunerea, votarea, alegerea unui **proiect eco** deja în funcțiune în care clasa să se implice (plantare de copaci, strângere de deșeuri din mediul local etc.).

Bibliografie. Resurse.

- David Slingsby (2011), *Nurturing the Ecologists of Tomorrow: Why It Is Important to Re-Think Ecology in the High School Curriculum*, Editor, Journal of Biological Education, Society of Biology, London, UK. Chair of the Education, Training and Careers Committee, British Ecological Society (1999–2008), Ecoeducation K-12 Buletin.
- "https://en.wikibooks.org/wiki/Ecology/Community_succession_and_stability"
[.wikibooks.org](https://en.wikibooks.org/wiki/Ecology/Community_succession_and_stability) HYPERLINK
["https://en.wikibooks.org/wiki/Ecology/Community_succession_and_stability"/wiki/Ecology/Community_succession_and_stability](https://en.wikibooks.org/wiki/Ecology/Community_succession_and_stability)
- Dulamă, M. E. (2008), *Metodologii didactice activizante: teorie și practică*, Ed. Clusium, Cluj-Napoca
- www.scolipentruunviitorverde.ro website care include resurse gratuite multimedia (video, fișe tipăribile etc.) pe teme ecologice.
- Colecția revistei de științe **Terra Magazin**, ISSN 1224-0176, publicație periodică realizată sub egida Societății de Geografie din România, avizată MEN pentru utilizarea extinsă la clasă ca instrument didactic destinat dezvoltării competențelor elevilor de gimnaziu și liceu;