

**viorel lazăr - mariana nicolae**

# **LECTIA**

**Formă de bază**

**a organizării procesului  
de predare, învățare,  
evaluare**

**la disciplina Biologie  
- vol. I**



**Prof. dr. VIOREL LAZĂR**

**Prof. MARIANA NICOLAE**

**LECTȚIA – FORMA DE BAZĂ A  
ORGANIZĂRII  
PROCESULUI DE PREDARE-  
ÎNVĂȚARE-EVALUARE  
LA DISCIPLINA BIOLOGIE**

**Editura Virtual**

**2011**

ISBN(e): 978-606-599-669-4

**Avertisment**

*Acest volum digital este prevăzut cu sisteme de siguranță anti-piratare. Multiplicarea textului, sub orice formă este sancționată conform legilor penale în vigoare.*

**Digitizare realizată de Merlin IT Consulting Ltd. London, U.K.**

## Cuprins

CUVÂNT ÎNAINTE.....	1
INTRODUCERE .....	2
CAPITOLUL 1 PROIECTAREA DIDACTICĂ – O ACȚIUNE CONTINUĂ ȘI UNITARĂ .....	3
1.1. Necesitatea proiectării didactice .....	3
1.2. Operațiile proiectării didactice corecte: .....	5
1.2.1. Lectura personalizată a programelor școlare .....	8
1.2.2. Planificarea calendaristică.....	15
1.2.3. Proiectarea unei unități de învățare.....	52
1.2.4. Conceptul de învățare.....	88
1.2.5. Stiluri individuale de învățare.....	89
1.2.6. Strategii de predare-învățare specifice biologiei.....	95
CAPITOLUL 2 LECȚIA – FORMA DE BAZĂ A ORGANIZĂRII PROCESULUI DE PREDARE – ÎNVĂȚARE – EVALUARE LA DISCIPLINA BIOLOGIE .....	100
2.1. Definirea lecției.....	100
2.2. Caracteristicile structurale ale lecției .....	102
2.2.1. Caracterizarea lecțiilor : .....	102
2.2.2. Scopul lecției.....	103
2.2.3. Obiectivele lecției sunt importante pentru că direcționează și focalizează învățarea. ....	103
2.2.4. Activitatea profesor-elev .....	104
2.2.5. Anticiparea dificultăților .....	106
2.2.6. Procedeele .....	107
2.2.7. Utilizarea și elaborarea de mijloace didactice.....	107
2.2.8. Forme de organizare a activității didactice .....	114
2.2.9. Estimarea timpului .....	117
2.2.10. Evaluarea.....	117
2.2.11. Sfaturi utile pentru proiectarea unei lecții reușite: .....	118
2.2.12. Verificarea lecției proiectate : .....	119
2.3. Tipuri și variante de lecții .....	120
2.3.1. În funcție de obiective, structură și sarcina dominantă.....	120

2.3.2. Urmărind criteriul mediului de desfășurare sau al cadrului spațial în care se realizează sarcinile de învățare/instruire .....	125
2.3.3. Considerând metoda dominantă drept criteriu operant .....	126
2.3.4. Luând în discuție forma de activitate dominantă cu elevii .....	126
2.4. Modele de proiecte de lecție .....	127
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	<b>371</b>

## CUVÂNT ÎNAINTE

Prin integrarea sa în natură, omul a căutat, încă din zorii istoriei omenirii, să cunoască mediul ambiant în care își desfășoară viața și care îi asigură toate elementele necesare traiului, dezvoltarea științelor biologice urmând dezvoltarea umanității și a metodelor de investigație. Din acest motiv, în prezent dezvoltarea științelor biologice a căpătat o mare amploare, fiind studiată originea și evoluția vieții, mecanismele diferitelor procese metabolice normale și adaptive, depistarea unor noi surse de materii prime, metode pentru îmbunătățirea și modificarea constituției genetice, ducând la obținerea de organisme transgenice, noi metode terapeutice și altele.

În fața exploziei de cunoștințe biologice, profesorului de specialitate îi revine menirea de a transmite elevilor ceea ce este mai nou și reprezentativ în această știință, al cărei obiect de studiu, viața, constituie forma superioară de existență a materiei. În predarea științelor biologice profesorul trebuie să folosească metode cât mai variate și să lege permanent noțiunile teoretice de aspectele practice. Pentru realizarea acestui deziderat, profesorul trebuie să aibă la îndemână o metodologie concretă de predare a cunoștințelor biologice elevilor, în scopul instruirii acestora și dezvoltării gustului pentru cunoaștere, studiu și cercetare.

Prezenta lucrare, *Lecția - forma de bază a organizării procesului de predare-învățare-evaluare la disciplina biologie*, redactată de doi specialiști din învățământul preuniversitar craiovean, domnul profesor dr. Viorel Lazăr și doamna profesoară Mariana Nicolae, contribuie la realizarea acestui deziderat.

Cei doi autori posedă o solidă pregătire de specialitate și experiență în predarea științelor biologice, fapt care le-a permis elaborarea unor variate proiecte de lecții, bazate în principal pe activități practice. Acestea captează atenția elevilor, permit instruirea și le dezvoltă interesul pentru investigații individuale.

Volumul este structurat pe două capitole, în primul capitol fiind tratat subiectul *Proiectarea didactică - o acțiune continuă și unitară*, iar în cel de-al doilea, *Lecția - forma de bază a procesului de predare-învățare-evaluare la disciplina biologie*. Această structurare, permite o bună sistematizare a cunoștințelor, favorizând asimilarea acestora de către cititor. Sunt abordate diferite tipuri de lecții, de la învățământul gimnazial, până la ultimul an de liceu, la toate disciplinele biologice care se predau în școlile din România. Deosebit de utilă se dovedește clasificarea lecțiilor pe tipuri și variante, cu exemple de proiecte de lecții în a căror desfășurare întâlnim activități realizate cu metode moderne ca turul galeriei, metoda Sinelg, tehnica lotus, mozaicul, metoda cubului, metoda predării/învățării reciproce, Philips 6/6, tehnica 6/3/5.

## INTRODUCERE

***Motto:** „Socrate spunea că acei care știu ce este fiecare lucru sunt în stare să explice și celorlalți pe când cei care nu știu este firesc să se înșele și pe ei și să înșele și pe alții.” ( Xenofon)*

Trecerea de la faza acumulărilor cantitative la o fază nouă, superioară, aceea a luptei pentru calitate, transformarea cantității în calitate constituie în prezent preocuparea fundamentală a tuturor domeniilor de activitate. Ea reprezintă și pentru învățământ principalul sistem de referință în raport cu care se întreprind măsurile optimizatoare favorizate de noul cadru organizatoric al școlii românești. Într-o lume în care totul pare să-și modifice configurația, iar ritmurile de realizare a noului sunt din ce în ce mai alerte, profesorii trebuie să învețe nu doar să accepte transformările, ci și să-și asume responsabilitatea de a le gestiona. În acest cadru perfecționarea conținutului învățământului și îmbunătățirea continuă a activității metodice reprezintă principalele căi de creștere a eficienței procesului instructiv-educativ. Intenția lucrării de față este de a veni în sprijinul cadrelor didactice în realizarea acestui imperativ dar și în întâmpinarea studenților secțiilor de Biologie și Biochimie pentru realizarea unei practici pedagogice eficiente și pregătirea ca viitori dascăli.

Adresându-se cadrelor didactice care au o pregătire pedagogică și metodică, autorii nu și-au propus să trateze exhaustiv problemele metodicii predării-învățării biologiei, ci să accentueze mai ales aspectele noi apărute în didactică și în practica activității școlare, aspecte ce se cer a fi generalizate.

Biologia trebuie să fie pentru elevi o disciplină interesantă și utilă. Interesantă se face doar dacă la fiecare lecție stârnim curiozitatea elevilor, oferind motive de mirare. Doar să avem dorința și să depunem efortul să le scoatem la lumină! Utilă biologia se poate face cu fiecare lecție. Plantele animalele și omul au locurile și rosturile lor pe Pământ. Nimic nu este de prisos în natură. Depinde însă la ce ne raportăm. Și în acest sens profesorul de biologie are încă multe de făcut. (Barna A.,1998)

Având în vedere că procesul de pregătire și educare a elevilor la biologie se realizează mai ales prin lecții și lucrări practice de laborator, cea mai mare parte a lucrării este consacrată acestor activități.

Exemplele de lecții constituie un rezultat al practicii școlare, ele sintetizează acele metode, procedee, mijloace și forme de activitate care și-au dovedit eficiența. Nu trebuie privite însă ca rețete ci ca sugestii pentru adoptarea unei metodologii moderne în care accentul trebuie să se pună pe activitatea elevului.

***Autorii***

## CAPITOLUL 1

# PROIECTAREA DIDACTICĂ – O ACȚIUNE CONTINUĂ ȘI UNITARĂ

### 1.1. NECESITATEA PROIECTĂRII DIDACTICE

De la modelul „magister dixit” la libertatea totală a „școlii active”, de la o abordare de tip autocrat la una democratică, activitatea de predare a fost privită de curente pedagogice ale secolului al XX-lea în maniere extrem de diverse. Înțelegem prin predare activitatea profesorului de organizare și conducere a ofertelor de învățare care au drept scop facilitarea și stimularea învățării eficiente la elevi. Pentru ca predarea să se manifeste cu adevărat în spiritul acestei accepții, ea necesită *proiectarea* - gândirea în avans a derulării evenimentelor în clasă.

Se știe că un lucru bine făcut are la bază o etapă premergătoare. Proiectarea didactică este etapa premergătoare a actului didactic. În învățământ există cadre didactice care consideră proiectarea o etapă necesară, dar și altele, care apreciază că aceasta ar putea lipsi. Cea de-a doua poziție este determinată de numărul mare de documente care se elaborează obligatoriu de cadrele didactice, uneori nejustificat.

Proiectarea didactică nu poate să lipsească din preocupările învățătorilor și profesorilor, pentru că o lecție bună este întotdeauna rezultatul unei proiectări corespunzătoare. Documentul de proiectare trebuie să fie un instrument necesar de lucru pentru cadrul didactic.

În efortul actual de modernizare și optimizare a școlii românești, menit să asigure creșterea calitativă a activității didactice, proiectarea, organizarea, pregătirea și desfășurarea lecției, ca microsystem ce produce la scară redusă sistemul instrucțional, ocupă un loc central.

Proiectarea este acțiunea de anticipare și pregătire a activităților didactice și educative pe baza unui sistem de operații, concretizat în programe de instruire diferențiate prin creșterea performanțelor.

Proiectarea pedagogică a procesului de învățământ reprezintă ansamblul acțiunilor și operațiilor angajate în cadrul activităților de educație/instrucție conform finalităților asumate la nivel de sistem și de proces în vederea asigurării funcționalității sociale a acestuia în sens managerial/global, optim, strategic.

Proiectarea didactică este o acțiune continuă, permanentă, care precede demersurile instructiv-educative, indiferent de dimensiunea, complexitatea sau durata acestora. La nivel micro, ea presupune de fapt stabilirea sistemului de relații și dependențe existente între conținutul științific vehiculat, obiectivele operaționale și strategiile de predare-învățare-evaluare. Proiectarea înseamnă relaționare între conținut, obiective, strategii de instruire și autoinstruire și strategii de evaluare, conținutul fiind operatorul principal de instruire.



În proiectarea didactică la nivel micro se pornește de la un conținut fixat de programele școlare, care cuprind obiectivele generale ale învățământului, precum și obiectivele cadru și obiectivele de referință care sunt unice la nivel național. Profesorul urmează să realizeze derivarea pedagogică a obiectivelor operaționale concrete, comportamentale, care orientează activitatea de instruire și autoinstruire.

Activitatea de proiectare didactică se finalizează cu elaborarea unor instrumente de lucru utile cadrului didactic – planul tematic și proiectele de activitate didactică, mergând până la secvența elementară de instruire. Întrucât activitatea didactică are caracter procesual, ea se desfășoară în etape, în secvențe articulate logic, peste care urmează să se suprapună stabilirea de obiective concrete; de aceea, nu este recomandabil ca pentru o anumită activitate didactică să se formuleze mai mult de 2-3 obiective.

Activitatea de proiectare pedagogică valorifică acțiunile și „operațiile de definire anticipativă a obiectivelor, conținuturilor, strategiilor învățării, probelor de evaluare și mai ales a relațiilor dintre acestea în condițiile unui mod de organizare al procesului de învățământ.”(Vlăsceanu, Lazăr în „Curs de pedagogie”, coordonatori: Ioan Cerghit, Lazăr Vlăsceanu, 1988, pag. 249).

Specificul activității de proiectare evidențiază importanța acțiunilor de proiectare a lecției care vizează valorificarea optimă a unei resurse materiale esențiale: timpul real destinat învățării, în mediul școlar și extrașcolar. Din această perspectivă proiectarea pedagogică intervine în calitate de :

- *proiectare globală*, care acoperă perioada unui nivel, treaptă, ciclul de învățământ, urmărind, în mod special, elaborarea planului de învățământ și a criteriilor generale de elaborare a programelor de instruire;
- *proiectare eșalonată*, care acoperă perioada unui an de învățământ, semestru sau a unei activități didactice/educative concrete, urmărind, în mod special, elaborarea programelor de instruire/educație și a criteriilor de operaționalizare a obiectivelor generale și specifice ale programelor de instruire/educație.

Eficiența lecției trebuie orientată nu numai de modul de interacțiune complexă a componentelor ei, ci și de felul cum ea este integrată în procesul de învățământ, ca sistem și funcționalitate, pentru că în lecție se obiectivează elementele acestuia (obiective, resurse, conținut, strategii și evaluarea rezultatelor).

Un cadru didactic bine intenționat trebuie să-și pună următoarea întrebare: cum aș putea face astfel încât întotdeauna activitățile didactice pe care le desfășor să fie eficiente? Pentru aceasta este nevoie de o metodă rațională de pregătire a activităților didactice care să preîntâmpine sau să anuleze

alunecarea pe panta hazardului total și a improvizației. Dacă „harul didactic” nu este suficient (și nu este!), atunci apelul la o cale rațională, premeditată este justificat.

A devenit o judecată de bun simț aserțiunea după care un „lucru bine făcut” este rezultatul unui „proiect bine gândit”. Unii autori (Jinga, Negreț, 1994) avansează un algoritm procedural ce corelează patru întrebări esențiale, în următoarea ordine:

- *Ce voi face?*
- *Cu ce voi face?*
- *Cum voi face?*
- *Cum voi ști dacă ceea ce trebuia făcut a fost făcut?*

Răspunsurile la cele patru întrebări vor contura etapele proiectării didactice. Prima întrebare vizează obiectivele educaționale, care trebuie fixate și realizate. A doua întrebare trimite către resursele educaționale de care dispune sau trebuie să dispună educatorul. A treia întrebare cere un răspuns concret privind stabilirea unei strategii educaționale, coerente și pertinente, pentru atingerea scopurilor. Răspunsul la a patra întrebare pune problema conturării unei metodologii de evaluare a eficienței activității desfășurate.

Chiar dacă în proiectare sunt obligatorii obiectivele, remarcăm faptul că, adesea, același obiectiv se realizează prin mai multe conținuturi și resurse, după cum mai multe obiective pot fi realizate cu același conținut și aceleași resurse. Aprecierea acestora este la latitudinea profesorului.

## **1. 2. OPERAȚIILE PROIECTĂRII DIDACTICE CORECTE:**

- Consultarea programei și a planificării calendaristice;
- Încadrarea lecției în sistemul tematic din care face parte (unitatea de învățare);
- Stabilirea scopului lecției și obiectivelor operaționale;
- Structurarea logică, specifică a conținutului;
- Alegerea tipului și variantei de lecție;
- Analiza resurselor materiale disponibile și alegerea lor;
- Alegerea metodelor didactice corespunzătoare (metode active care să accentueze caracterul formativ al procesului de învățământ);
- Elaborarea unor instrumente de evaluare corespunzătoare obiectivelor operaționale propuse;
- Pregătirea și redactarea proiectului de lecție.

Etaple principale ale activității de proiectare a activităților didactice, validate de teoria și practica instruirii sunt următoarele:

- **Încadrarea activității / lecției în sistemul de lecții sau în planul tematic** într-o viziune sistemică este o acțiune care include stabilirea obiectivului didactic fundamental. Acesta evidențiază sensul în care va fi valorificat conținutul ideatic: transmitere, dobândire, descoperire, recapitulare, sistematizare, aplicare, verificare, evaluare etc. și constituie elementul determinant în stabilirea categoriei sau a tipului de lecție.

*Sistemul de lecții* reprezintă ansamblul lecțiilor componente ale unui capitol, care formează o unitate organizată și asigură atingerea obiectivelor instructiv-educative ale capitolului respectiv. Întrucât lecțiile nu reprezintă singura formă de organizare a procesului instructiv-educativ, s-a introdus sintagma „plan tematic” care cuprinde sistemul de activități didactice (lecții, lucrări de laborator, cercuri de biologie, dezbateri, activități independente, excursii, vizite etc.) structurate în funcție de logica internă a obiectului de învățământ necesare pentru realizarea integrală educațional într-o secvență didactică, de regulă un capitol.

- **Stabilirea obiectivelor operaționale**, care direcționează întreaga activitate de pregătire și realizare a demersurilor didactice se realizează în funcție de conținut și de finalitatea pe termen mai lung a instruirii.

- **Selectarea, structurarea logică, esențializarea, adecvarea conținutului și transpunerea lui didactică** într-un cadru logic, acțiuni pe care profesorul le realizează ținând cont de următoarele elemente:

- nivelul general de pregătire a elevilor;
- sistemul de cunoștințe și abilități intelectuale și practice de care dispun elevii;
- experiența practică a elevilor, gradul în care aceștia cunosc materialul faptic;
- corelațiile intra și interdisciplinare care se pot realiza.

Scopul acestor acțiuni este de a realiza transpunerea didactică a conținutului științific într-o manieră care să le permită elevilor asimilarea lui, dar în același timp să îi oblige la efort intelectual și/sau practic aplicativ/motric.

- **Elaborarea strategiei instruirii** în conformitate cu obiectivele operaționale prestabilite.

- **Stabilirea structurii procesuale a activității didactice**

Exemplu: Structura procesuală a unei lucrări de laborator ar putea cuprinde următoarele etape metodice:

- stabilirea temei lucrării și a scopului acesteia;
- comunicarea obiectivelor operaționale urmărite într-o manieră accesibilă elevilor și în același timp atractivă pentru aceștia pentru a-i motiva;
- alegerea experiențelor semnificative pentru tema respectivă și pentru scopul propus;

- stabilirea resurselor materiale necesare;
- prezentarea normelor de protecție a muncii;
- conceperea și elaborarea fișelor de activitate experimentală;
- efectuarea experiențelor de către elevi;
- înregistrarea și consemnarea datelor experimentale;
- stabilirea concluziilor activității experimentale (împreună cu elevii);
- întocmirea de către elevi a referatelor asupra lucrării practice efectuate;
- restabilirea ordinii la masa de lucru.

- **Prefigurarea strategiilor de evaluare** presupune aplicarea unor probe de testare și evaluare a cunoștințelor și abilităților intelectuale și practice ale elevilor, pe baza cărora se va realiza reglarea și optimizare instruirii. În stabilirea probelor de evaluare se pornește de la obiectivele operaționale, a căror definire premerge desfășurarea activității didactice și în același timp o încheie prin actul de evaluare.

- **Stabilirea acțiunilor de autocontrol și autoevaluare ale elevilor** reprezintă un demers care ține cont de specificul conținutului științific vehiculat în activitatea didactică, de obiectivul didactic fundamental, de obiectivele operaționale și de timpul disponibil. Pot fi utilizate următoarele modalități de autocontrol și autoevaluare a prestației elevilor: autocorectarea probelor scrise, corectarea probelor scrise ale colegilor, notarea răspunsurilor colegilor, notarea în colaborare cu alți colegi, notarea reciprocă a unui grup de colegi, în toate situațiile deosebit de importantă fiind argumentarea notelor acordate.

**Proiectarea activității didactice** presupune:

- lectura programei
- planificarea calendaristică
- proiectarea secvențială ( a unităților de învățare).

**Proiectul de lecție** este un instrument de lucru și un ghid pentru profesor, el oferind o perspectivă de ansamblu, globală și complexă asupra lecției. În viziune modernă, proiectul de lecție are caracter orientativ, având o structură flexibilă și elastică. De asemenea, este de preferat ca el să prevadă unele alternative de acțiune și chiar să solicite capacitatea profesorului de a reconsidera demersul anticipat atunci când situații neprevăzute fac necesară schimbarea, deci un comportament didactic creator. În acest fel, ele vor fi adaptate specificului de predare-învățare a disciplinei respective și vor deveni operaționale în condițiile concrete de instruire în care vor fi utilizate.

Pornind de la achizițiile din teoriile învățării, se impune gândirea activității de proiectare în așa fel încât să se promoveze o învățare prin problematizare, euristică, experimentală, creatoare etc., ceea

ce ține atât de însușirea unor modalități și tehnici de lucru eficiente, cât și de experiența, imaginația și creativitatea pedagogică a cadrului didactic.

În vederea elaborării instrumentelor de lucru, acțiunile de proiectare se vor raporta la trei cadre de referință:

- a) activitatea anterioară secvenței proiectate, activitate care este supusă unei evaluări diagnostice, de identificare a aspectelor reușite și a celor mai puțin reușite, în scopul prefigurării unor demersuri didactice de ameliorare;
- b) situația existentă în momentul proiectării, respectiv resursele psihologice ale elevilor, cele materiale, caracteristicile mediului de instruire etc.
- c) cerințele impuse de programa școlară și alte normative.

### ***1.2.1. Lectura personalizată a programelor școlare***

Elementul central în realizarea proiectării didactice este ***programa școlară***. Ea reprezintă un document normativ în sensul că stabilește obiective, adică țintele ce urmează a fi atinse prin intermediul actului didactic. Programa școlară este document oficial realizat de MEC și CN pentru Curriculum pornind de la obiectivele cadru și planurile cadru din învățământ. Biologia ca disciplină integrată în aria curriculară "Matematică și științe " are menirea de a asigura:

- formarea unei culturi generale în domeniul biologiei, mai ales a mediului și organismele ce ne înconjoară și ne influențează viața ;
- formarea unei culturi ecologice ce duce la un comportament ecologic ;
- pregătirea temeinică pentru intrarea în viață;
- inițierea în specialitate ca bază de orientare școlară și profesională.

În contextul noului curriculum, conceptul central al proiectării didactice este *demersul didactic personalizat*, iar instrumentul acestuia este *unitatea de învățare*. Demersul didactic personalizat exprimă dreptul profesorului de a lua decizii asupra modalităților pe care le consideră optime în creșterea calității procesului de învățământ respectiv, răspunderea personală pentru a asigura elevilor un parcurs școlar individualizat în funcție de condiții și cerințe concrete. Noul Curriculum național accentuează faptul că *documentele de proiectare didactică* sunt documente care asociază într-un mod personalizat elementele programei – obiective de referință/competențe specifice, conținuturi, activități de învățare – cu alocarea de resurse (metodologice, temporale și materiale) considerată optimă de către profesor pe parcursul anului școlar. În acest sens, *programa școlară* – element central în realizarea proiectării didactice – nu este un element de îngrădire pentru profesor. Ea reprezintă un

document reglator în sensul că stabilește obiective, adică țintele ce urmează a fi atinse prin intermediul activității didactice.

În *programa școlară* fiecărui obiectiv cadru îi sunt asociate obiective de referință. Atingerea obiectivelor de referință se realizează cu ajutorul conținuturilor care se regăsesc în ultima parte a programei. Profesorul poate opta pentru folosirea activităților de învățare recomandate prin programă sau poate propune alte activități adecvate condițiilor concrete din clasă. Programa școlară pune accent pe achizițiile formative ale elevilor, centrarea pe elev fiind realizată prin obiectivele/competențele propuse.

### **Programa pentru clasele V-VIII cuprinde:**

- **Nota de prezentare** care argumentează structura adoptată și cuprinde recomandări ale autorilor.
- **Obiectivele cadru:** - au grad ridicat de generalitate și complexitate;
  - se referă la formarea de capacități și atitudini specifice disciplinei pe mai mulți ani de studiu.

*Exemplu:* - înțelegerea și utilizarea unor termeni biologici;

- formarea de capacități și abilități experimentale;

- trezirea interesului pentru cunoașterea științifică și formarea responsabilității pentru menținerea unui mediu de viață corespunzător;

- **Obiective de referință**

- specifică rezultatele așteptate ale învățării pentru un an școlar;

- urmăresc progresia în achiziția de competențe și cunoștințe de la un nivel la altul;

- sunt exprimate prin verbele: să diferențieze, să caracterizeze, să identifice, să formuleze, să inițieze, să descopere, să aprecieze, să conștientizeze, să stabilească, să explice, să utilizeze, să rezolve etc.

În *programa școlară* fiecărui obiectiv cadru îi sunt asociate obiective de referință. Atingerea obiectivelor de referință se realizează cu ajutorul conținuturilor care se regăsesc în ultima parte a programei. Profesorul poate opta pentru folosirea activităților de învățare recomandate prin programă sau poate propune alte activități adecvate condițiilor concrete din clasă.

- **Activități de învățare**

- propun modalități de organizare a activității în clasă și în afara ei.

*Exemplu:* completări de fișe, experiențe, măsurători, jocuri, elaborare de eseuri scurte, selectări de materiale, realizarea unor colecții, elaborarea de proiecte și planuri, încadrări sistematice, observații la microscop, studiu de caz, elaborarea și susținerea unor referate, întocmirea de pliante, afișe, postere,

utilizarea programului AEL, vizite la muzee, grădini botanice și zoologice, analiza unor acțiuni cu impact negativ asupra mediului.

● **Conținuturi și lista de conținuturi**

- lista de conținuturi cuprinde teme care să atingă obiectivele cadru și obiectivele de referință propuse;
- sunt specificate pentru trunchiul comun și pentru curriculum diferențiat;
- se adaugă lista lucrărilor obligatorii.

Programele claselor V– VIII se citesc pe orizontală în succesiunea următoare:

Obiectiv → Obiective de → Conținuturi → Activități de  
cadru referință învățare

● **Sugestii metodologice folosite în procesul de predare/ învățare /evaluare:**

- învățarea prin descoperire;
- problematizarea;
- experimentul;
- modelarea;
- algoritmizarea;
- dezbateră și asaltul de idei;
- studiul de caz;
- proiectul - tema de cercetare.

● **Evaluarea**

Strategiile de evaluare trebuie să ofere elevilor variate posibilități de a demonstra ceea ce știu ca ansamblu de cunoștințe, dar mai ales ceea ce pot să facă (priceperi, deprinderi, abilități).

Evaluarea va cuprinde **itemi** de tipul:

- selectarea răspunsului corect;
- asocieri corecte de noțiuni incluse în coloane diferite ;
- completarea unor fraze lacunare;
- completarea schemelor și adnotarea unor desene;
- recunoașterea unor idei de tipul A/F ;
- întrebări structurate;
- probleme;
- eseuri și eseuri structurate;
- formularea de ipoteze sau concluzii legate de procesele biologice;
- realizarea unui plan de investigație;
- rezolvarea fișelor pentru lucrările practice.

- **Valori și atitudini**

- interes pentru realizările și descoperirile științifice;
- motivația pentru informare și documentare științifică;
- dezvoltarea curiozității și respectului față de orice formă de viață;
- grija față de propria persoană, față de alții și față de mediu;
- dezvoltarea toleranței față de opiniile altora;
- cultivarea sensibilității;
- interes pentru aplicarea cunoștințelor de biologie în viața cotidiană;
- implicarea în rezolvarea unor probleme de interes global: surse de hrană, poluare, boli, etc.

### **Programa pentru clasele IX- XII (XIII)**

Cuprinde aceleași capitole, doar că în loc de obiective cadru sunt urmărite competențe generale iar în loc de obiective de referință - competențe specifice.

Competențe = ansamblul de cunoștințe și deprinderi dobândite prin învățare.

- **Competențele generale**

- se definesc pe obiect de studiu, pe durata învățământului liceal ;
- au grad mare de generalitate și complexitate ;
- orientează demersul didactic către achizițiile finale ale elevului.

*Exemplu:* - receptarea informațiilor despre lumea vie;

- explorarea sistemelor biologice;
- utilizarea și construirea de modele și algoritmi în scopul demonstrării principiilor lumii vii ;
- comunicarea, oral și scris, utilizând corect termenii științifici;
- transferarea și integrarea cunoștințelor și metodelor de lucru specifice biologiei în contexte noi.

- **Competențele specifice**

- se definesc pe obiect de studiu și se formează pe parcursul unui an ;
- sunt derivate din competențele generale;
- sunt exprimate prin termeni ca: culegere de date, clasificare, identificare, utilizarea, prelucrarea, reprezentarea, aplicarea, prezentarea, aplicarea, proiectarea, argumentarea etc.

Programele claselor IX – XII permit o lectură liniară mai simplă, datorită asocierii dintre competențele specifice și conținuturi.

#### *1.2.1.1. Obiectivele*



**I Obiectivele educației** – orientează desfășurarea unor activități educative efective, concrete și reprezintă o detaliere, o concretizare a scopurilor educaționale, care devin, astfel, mai precise și mai clare.

**II Obiective generale** – includ intenționalitățile generale ale sistemului de învățământ realizabile în cazul tuturor categoriilor de educație și în toate tipurile de școli. Determină orientările mari ale educației, au valoare filosofică și socială și decurg din opțiunile de politică educațională.

*Exemple:* ► Dezvoltarea gândirii ;

► Încurajarea atitudinii critice și dezvoltarea spiritului critic ;

► Stimularea creativității ;

► Dezvoltarea autonomiei individuale a educaților.

**III Obiective specifice** – derivate din cele generale și reprezintă intențiile sistemului de învățământ privind un anumit ciclu curricular, filieră, profil, tip de școală, arie curriculară, chiar și o disciplină.

*Exemple:* ► Pregătirea profesorilor este un obiectiv specific instituțiilor abilitate ;

► Asigurarea culturii generale de bază la tânăra generație – specific diferitelor trepte de învățământ ;

► Analiza și emiterea unei judecăți întemeiate (pentru clasele de liceu).

În formularea acestora se pot intecondiționa două componente :

a) aceea care indică domeniul de conținut – cunoștințe, algoritm de calcul și

b) aceea care se referă la procesele psihice implicate, respectiv la modul de abordare de către elev a conținutului respectiv în activitatea de învățare.

În obiectivele specifice sunt incluse:

**Obiectivele cadru** - obiective cu un grad ridicat de generalitate și de complexitate care se referă la formarea competențelor și a aptitudinilor specifice disciplinei și sunt urmărite de-a lungul mai multor ani de studiu.

Fiecărui obiectiv cadru îi sunt asociate două sau mai multe obiective de referință. Pentru realizarea obiectivelor de referință, profesorul poate organiza diferite tipuri de activități de învățare. Unele activități posibile sunt recomandate prin programă. Învățătorul poate opta pentru folosirea unora dintre aceste activități sau poate construi activități proprii.

Ele se stabilesc la nivel național. Exemple: dezvoltarea capacităților de explorare/investigare și de experimentare prin folosirea unor instrumente și proceduri proprii biologiei.

**Obiectivele de referință** - condensează rezultatele așteptate ale învățării pentru fiecare an de studiu; urmăresc progresia în achiziția de cunoștințe, capacități și competențe specifice disciplinei de la

un an la altul și se stabilesc la nivel național. Exemplu: elevii să compare și să explice mecanismele proceselor celulare fundamentale pe baza funcțiilor componentelor celulare.

Atingerea obiectivelor de referință se realizează cu ajutorul unităților de conținut. Profesorul va selecta din lista cu „conținuturile învățării” acele unități de conținut care mijlocesc atingerea obiectivelor. Chiar dacă în proiectare sunt obligatorii obiectivele, remarcăm faptul că, adesea, același obiectiv se realizează prin mai multe conținuturi și resurse, după cum mai multe obiective pot fi realizate cu același conținut și aceleași resurse. Aprecierea acestora este la latitudinea profesorului.

### **1.2.1.2. Competențe**

Competențele reprezintă ansambluri integrate de capacități și abilități de aplicare, operare și transfer al achizițiilor, care permit desfășurarea eficientă a unei activități, utilizarea în mod funcțional a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor dobândite în diferite contexte formale, informale și nonformale.

Competența este egal cu a ști să faci, să ai capacitatea de a atășa o situație particulară unei familii de situații și de a aborda în mod adecvat.

Programa are drept obiectiv crearea condițiilor favorabile fiecărui elev de a-și forma și dezvolta competențe într-un ritm individual, de a transfera cunoștințele acumulate dintr-o zonă de studiu în alta

*Competențele specifice* vor fi concretizate în cadrul fiecărei ore prin activități de învățare selectate potrivit conținutului și opțiunilor profesorului asupra tipului de lecție. Pentru aceasta, este util ca profesorul să-și orienteze demersul didactic spre realizarea unor activități de învățare precum:

- identificarea și utilizarea unor surse variate de informare/documentare: atlase, albume, enciclopedii, determinatoare, internet, culegeri de texte consacrate, reviste, mijloace video, bănci de date, dicționare; extragerea, inserarea și interpretarea informației din și în: tabele, scheme, grafice, diagrame, fragmente de text, albume tematice, internet, reviste etc.;
- realizarea transferului de informație prin conexiuni intradisciplinare, interdisciplinare și transcurriculare, pentru studierea fenomenelor și proceselor biologice;
- imaginarea unor situații problemă și rezolvarea lor;
- descoperirea și analizarea relațiilor cauzale: structură - funcție, organism-mediul, evoluția de la simplu la complex;
- construirea și folosirea unor modele (materiale figurative și simbolice) pentru ilustrarea, clarificarea, argumentarea fenomenelor și proceselor biologice;
- elaborarea de către elev a unor algoritmi de rezolvare pentru diverse situații de învățare;
- elaborarea și susținerea unor referate bibliografice, portofolii și proiecte de grup;
- întocmirea unor colaje, creații literare și plastice, pliante, afișe, postere;

- indicarea unor metode pentru prevenirea și reducerea unor îmbolnăviri la om;
- utilizarea programului AEL în vederea studierii fenomenelor biologice asistate de calculator;
- efectuarea de vizite la laboratoare universitare și medicale.

Așadar, **a ști pentru:**

Exploatarea informațiilor - a dobândi și a trata informații

Relaționare cu mediul - a găsi relații cu mediul înconjurător

Comunicare eficientă - a recepționa și emite mesaje în mod clar

Utilizarea limbajelor și codurilor - a traduce

Adaptare - a se adapta

Utilizarea modelelor - a folosi modele

Rezolvarea problemelor - a găsi soluții la probleme

Creativitate - a inventa, a imagina, a crea

Evaluare - a judeca, a evalua

Gândire selectivă - a alege

Gândire abstractă - a abstrage

Gândire explicativă - a explica deductiv și analogic

Demonstrare - a demonstra

Previziune - a deduce, a prevedea

Învățare eficientă - a înlocui ignoranța prin cunoaștere

Ațiuni eficiente - a acționa rațional

Decizie - a decide

Competență proiectivă - a concepe planuri de acțiuni și strategii

Conducerea schimbării - a transforma

Organizarea științifică - a organiza

Strategiile didactice utilizate vor orienta elevii spre activități de investigare a structurilor, fenomenelor și proceselor desfășurate în corpul uman, spre cunoașterea și rezolvarea problemelor ce privesc sănătatea omului și a mediului. În scopul dezvoltării la elevi a competențelor de investigare științifică și de cercetare, profesorii de biologie folosesc în procesul de predare-învățare-evaluare descoperirea, problematizarea, experimentul, etc.

Întrucât programele școlare centrate pe obiective nu mai asociază conținuturilor în mod univoc o alocare temporală și o succesiune, obligatoriu la nivel centralizat, rolul profesorului în conceperea și organizarea activității în clasă devine mult mai important. Responsabilitatea sa față de abilitățile create elevilor sporește, de asemenea.

În aceste condiții, este necesar ca profesorul să aibă o imagine de ansamblu bine conturată asupra întregului curriculum alocat unui an de studiu. Considerăm că identificarea unor teme majore și organizarea conținuturilor în jurul acestora oferă o astfel de imagine într-o manieră mult mai clară decât enumerarea unei succesiuni de lecții. De aici, opțiunea pentru organizarea procesului de învățământ în unități de învățare.

O *unitate de învățare* reprezintă o structură didactică deschisă și flexibilă, care are următoarele caracteristici:

- determină formarea la elevi a unui comportament specific, generat prin integrarea unor obiective de referință;
- este unitară din punct de vedere tematic;
- se desfășoară în mod sistematic și continuu pe o perioadă de timp;
- se finalizează prin evaluare.

### ***1.2.2. Planificarea calendaristică***

În contextul noului curriculum, planificarea calendaristică se transformă într-un document administrativ formal care repetă modul de gestionare a timpului propus de programa analitică, într-un document de interpretare personală a programei, care asigură un demers didactic concordant cu situația concretă din clasă. Programa este un document administrativ care asociază elemente ale programei (obiective de referință și conținuturi, respectiv competențe specifice și conținuturi) cu alocarea de timp considerată optimă de către profesor pe parcursul unui an școlar.

Planificarea activității didactice presupune o lectură atentă și permanentă a programei școlare în scopul de a analiza obiectivele și a inventaria tipurile de activități și resursele necesare.

În elaborarea planificării procedăm astfel:

1. Citim atent programa.
2. Stabilim succesiunea de parcurgere a conținuturilor.
3. Corelăm fiecare conținut în parte cu obiectivele de referință vizate.
4. Verificăm concordanța dintre traseul educațional propus și oferta de resurse didactice (manuale, ghiduri, caiete).
5. Alocăm timpul necesar pentru fiecare conținut, în concordanță cu obiectivele de referință vizate.

*În elaborarea planificărilor se recomandă parcurgerea următoarelor etape:*