



R O M A N I A
MINISTERUL EDUCATIEI NATIONALE

Str. Gen. Berthelot 28-30, Bucuresti 70738, Tel.& Fax. (+40 1) 310.4214/3145420

Matematică

Programa pentru

- ✓ examenul de definitivare în învățământ
- ✓ obținerea gradului didactic II

Aprobate prin

Ordinul Ministrului Educației Naționale nr. 3442/ 21.03.2000

Programa de perfecționare pentru profesorii de matematică

Prezentare generală

Programa pentru perfecționarea prin grade didactice a profesorilor de matematică urmărește:

- ✓ continuarea pregătirii profesionale a profesorilor de matematică prin formarea unei viziuni unitare asupra matematicii ca știință, prin înțelegerea principiilor care stau la baza procesului de formare a noțiunilor matematice; această pregătire are ca implicație directă abordarea competentă a conținutului programelor

școlare pentru învățământul preuniversitar;

- ✓ perfecționarea pregătirii metodice a profesorului de matematică în scopul sporirii eficienței lecției de matematică, încât aceasta să fie clară și atractivă pentru elevi din punct de vedere metodic, corectă din punct de vedere științific.

De asemenea, programa cuprinde și o listă cu teme orientative pentru elaborarea lucrărilor metodico-științifice în vederea obținerii gradului didactic I.

Evaluarea prin examenul de **definitivare în învățământ** are ca scop să certifice dobândirea de către candidat a următoarelor competențe generale:

1. Cunoașterea noțiunilor matematice necesare predării în învățământul preuniversitar, a contextului matematic superior în care acestea pot fi conceptualizate și a conexiunilor dintre ele.
2. Operarea cu noțiunile și metodele specifice proiectării și dezvoltării de curriculum
3. Utilizarea unor metode și tehnici de lucru pentru analiza strategică a problemelor.
4. Aplicarea adecvată la situații concrete a unor tehnici de lucru specifice matematicii.

Aceasta presupune formarea următoarelor competențe specifice:

1. identificarea, definirea, aplicarea noțiunilor cuprinse în lista de conținuturi a prezentei programe (definiții, teoreme, condiții de aplicare)
 - identificarea legăturilor între noțiuni
 - caracterizarea cadrului matematic conceptual care unifică aceste noțiuni, cu deschidere către matematica superioară
2. - utilizarea în contexte adecvate a terminologiei specifice noului Curriculum Național pentru învățământul preuniversitar
 - orientarea activității didactice în scopul atingerii obiectivelor vizate de curriculum-ul școlar pentru învățământul obligatoriu, respectiv în scopul formării competențelor prevăzute de curriculum-ul pentru învățământul liceal
 - organizarea activităților didactice în consens cu sugestiile metodologice oferite de programele școlare în uz
3. Cunoașterea unor
 - metode de raționament: euristic, inductiv, deductiv
 - metode de lucru: generalizare, particularizare, estimare, raportare la repere, schimbarea metricii
4. Cunoașterea unor tehnici specifice matematicii:
 - tehnica exprimării echivalente a unor proprietăți
 - tehnici de comparare și ordonare
 - tehnica transferului de proprietăți pe modele structural comparabile (analogie, morfism)
 - tehnica analizei cantitative (măsurare directă sau indirectă)
 - tehnica analizei calitative (determinare de proprietăți)
 - tehnici de identificare a invariantilor
 - tehnici de utilizare a transformărilor (izomorfism, transformări geometrice)

Evaluarea prin examenul pentru obținerea **gradului didactic II** are ca scop să certifice dobândirea de către candidat a următoarelor competențe generale:

1. Cunoașterea noțiunilor matematice necesare predării în învățământul preuniversitar, a contextului matematic superior în care acestea pot fi conceptualizate și a unor dezvoltări ale acestora
2. Operarea cu noțiunile și metodele specifice proiectării și dezvoltării de curriculum

3. Utilizarea și evidențierea unor tehnici didactice de predare adecvate caracteristicilor psiho-sociale ale elevilor
4. Aplicarea unor modele matematice în situații concrete din matematică sau din domenii conexe acesteia

Aceasta presupune formarea următoarelor competențe specifice:

1. - identificarea, definirea, aplicarea noțiunilor cuprinse în lista de conținuturi a prezentei programe (definiții, teoreme, condiții de aplicare)
 - identificarea legăturilor între noțiuni
 - caracterizarea cadrului matematic conceptual care unifică aceste noțiuni, cu deschidere către matematica superioară
2. - Utilizarea în contexte adecvate a terminologiei specifice noului Curriculum Național pentru învățământul preuniversitar
 - Organizarea activităților didactice în consens cu sugestiile metodologice oferite de programele școlare în uz
 - Desfășurarea activității didactice astfel încât să asigure atingerea obiectivelor vizate de curriculum-ul școlar pentru învățământul obligatoriu, respectiv să asigure la elevi formarea competențelor prevăzute de curriculum-ul pentru învățământul liceal
3. - Cunoașterea unor metode și tehnici didactice și a metodologiei de aplicare a lor: lucrul individual, lucrul în grup, brainstorming, problematizare, învățare prin descoperire
 - Identificarea și utilizarea unor tehnici de stimulare a creativității
 - Cunoașterea și aplicarea unor metode și tehnici specifice matematicii pentru stimularea creativității
 - Investigarea problemelor din diverse perspective, realizarea de transferuri de cunoștințe și abilități dintr-un domeniu în altul
4. - Identificarea categoriilor de probleme rezolvabile pe baza unui anumit model
 - Identificarea condițiilor ce caracterizează aplicarea unui model
 - Rezolvarea de probleme practice din domenii conexe matematicii

Evaluarea prin examenul pentru obținerea **gradului didactic I** are ca scop să certifice dobândirea de către candidat a competențelor vizate prin examenele pentru obținerea gradului didactic II, la care se adaugă:

- Cercetarea unor fenomene complexe prin modelarea matematică și didactică a acestora.
- Aceasta presupune construcția unui model (matematic sau didactic) ca urmare a analizei și sintezei unor fenomene observate, identificarea condițiilor de aplicare a modelului și validarea lui practică.

Programele pentru examenele de definitivare în învățământ, respectiv pentru obținerea gradului didactic II^[1]

A. Pentru profesori absolvenți ai Universității

Algebră (cu elemente de logică matematică, teoria mulțimilor și aritmetică)

Propoziții. Operatori logici.

Predicate. Propoziții universale și existențiale. Metoda reducerii la absurd.

Mulțimi. Operații cu mulțimi.

Relații binare. *Relații de echivalență și mulțime cât. Relații de ordine.

Funcții. Compunerea funcțiilor. Funcții injective, surjective, bijective. Funcții inversabile.

Numere cardinale. Operații. Mulțimi finite și mulțimi infinite. Mulțimi numărabile și nenumărabile. *Puterea continuului.

Numere naturale. *Axiomele lui Peano. *Construcția mulțimii numerelor întregi. Teorema împărțirii cu rest. Divizibilitate. Criterii de divizibilitate. Numere prime. *Teorema fundamentală a aritmeticii. Algoritmul lui Euclid pentru aflarea c.m.m.d.c. a două numere întregi. C.m.m.d.c. ,c.m.m.m.c.; proprietăți. Ecuația diofantică $ax + by = c$.

Lege de compoziție internă. Asociativitate, comutativitate, element neutru, elemente simetrizabile. Grup, subgrup, morfism de grupuri. Subgrupurile grupului aditiv al numerelor întregi. *Teorema lui Lagrange.

Grupuri ciclice. Ordinul unui element într-un grup. Grupuri de permutări. *Cicli și transpoziții.

*Descompunerea unei permutări în produs de cicli și respectiv transpoziții. *Signatura unei permutări.

Inel, subinel, morfisme de inele. Grupul unităților unui inel. Domenii de integritate. *Ideal într-un inel. *Ideal principal. *Inele principale. *Inel factor. Inelul claselor de resturi modulo m . *Indicatorul lui Euler. Mica teoremă a lui Fermat și teorema lui Euler. Lema

Inelul polinoamelor de una sau mai multe nedeterminate cu coeficienți într-un inel. Funcții polinomiale. Polinoame ireductibile. Polinoame simetrice. *Teorema fundamentală a polinoamelor simetrice. Relațiile lui Viète.

Corp, subcorp. *Corpul fracțiilor unui domeniu de integritate. Corpul numerelor raționale. Corpul numerelor complexe. *Corpurile algebrice închise. Teorema fundamentală a algebrei.

Spații vectoriale, subspații. Dependență și independență liniară. Baza unui spațiu liniar. Dimensiune. Aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare. *Algebra matricelor pătrate peste un inel. Determinanți. Proprietăți ale determinanților. Matrice inversabilă.

Sisteme de ecuații liniare. Soluțiile sistemelor de ecuații liniare. Teorema lui Cramer. Teorema lui Rouché. Teorema Kronecker-Capelli. *Metoda eliminării a lui Gauss.

Elemente de programare liniară.

Geometrie

Geometria euclidiană plană și în spațiu.

Relații de incidență. Poziții relative ale punctelor, dreptelor și planelor.

Relații de ordine. Segment, triunghi, semidreaptă, semiplan, unghi, poligon.

Relații de egalitate și de congruență. Compararea segmentelor și operații cu segmente. Congruența triunghiurilor. Compararea unghiurilor și operații cu unghiuri. Inegalități relative la laturile și unghiurile unui triunghi.

Axioma de paralelism. Suma măsurilor unghiurilor într-un triunghi.

Patrulare: paralelogram, dreptunghi, romb, pătrat, trapez. Linii importante într-un triunghi și concurența lor.

Axiome de continuitate: măsura segmentelor și a unghiurilor. Distanța dintre două puncte.

Teorema lui Thales. Asemănarea triunghiurilor. Relații metrice într-un triunghi. Calcularea lungimii medianelor, a bisectoarelor și a înălțimilor unui triunghi. Teorema lui Menelaus și teorema lui Ceva.

Cercul. Cerc înscris sau circumscris unui triunghi. Coarde, arce și unghiuri în cerc. Puterea unui punct față de un cerc: axă radicală. Poligoane înscrise sau circumscrise unui cerc. Lungimea cercului și lungimea arcului de cerc. Aria suprafețelor poligonale plane. Aria discului și a sectorului circular.

Vectori în plan și în spațiu; adunarea lor și înmulțirea cu numere reale. Repere carteziane pe dreaptă și în plan. *Schimbarea reperelor carteziane și orientarea drepte și a planului. *Produsul scalar a doi vectori și repere ortonormate.

Izometrii în plan: simetrii, translații și rotații. *Descompunerea unei izometrii în produs de simetrii. Grupul izometriilor planului.

Omotetii în plan. Inversiuni în plan.

Locuri geometrice și probleme de construcții geometrice. Construcția poligoanelor regulate.

Funcții trigonometrice, formule fundamentale, funcții trigonometrice inverse. Identități. Ecuații și sisteme de ecuații trigonometrice, reprezentarea trigonometrică a numerelor complexe. Aplicațiile trigonometriei în geometrie.

Drepte paralele, dreaptă paralelă cu un plan, plane paralele. Drepte perpendiculare, dreaptă perpendiculară pe un plan. Teorema celor trei perpendiculare, plane perpendiculare. Proiecții. Unghiul a două drepte, unghiul unei drepte cu un plan, unghiul a două plane. Distanța de la un plan la o dreaptă și de la un punct la un plan. Perpendiculara comună a două drepte și distanța dintre două drepte.

Suprafețe poliedrale: prisme și piramide. *Principiul lui Cavalieri.

Sfera. Intersecția unei sfere cu o dreaptă, cu un plan și cu o sferă. Suprafețe cilindrice și conice. Cilindrul și conul circular drept. Aria și volumul prisme, piramidei și trunchiului de piramidă. Aria și volumul cilindrului, conului, trunchiului de con, sferei și calotei sferice.

Reprezentări analitice ale dreptei în plan.

Ecuația carteziană redusă a cercului, elipsei, hiperbolei și parabolei.

Analiză matematică

Corpul numerelor reale, schița construcției unui model.

*Elemente de topologie a dreptei reale. Dreapte reală încheiată. Șiruri și serii de numere reale. Convergență.

Criterii de convergență: al comparației, *al raportului, al rădăcinii.

Funcții reale de o variabilă reală. Limite. Continuitate. Funcții continue pe intervale. *Continuitate uniformă. Proprietatea lui Darboux.

Derivabilitate. Proprietăți ale funcțiilor derivabile. Teorema lui Rolle. Teorema lui Lagrange. Teorema lui Cauchy. Derivate de ordin superior. Teoremele lui LHospital. *Formula lui Taylor. Studiul funcțiilor cu

ajutorul derivatelor. Aplicații ale noțiunii de derivată în algebră, geometrie, mecanică, fizică și economie.

Integrala Riemann, integrabilitate, criterii. Teoreme de medie. Primitive: teorema de existență a primitivelor funcțiilor continue. Formula Leibniz-Newton. Metode de calcul a integralelor. Aplicații ale calculului integral în geometrie.

Elemente de teorie a probabilităților și statistică

(conform programei școlare în uz)

Date statistice. Reprezentarea grafică a datelor statistice: diagrame circulare, diagrame prin benzi, histograme. Eșantionare.

Frecvența. Medii. Dispersia.

Operații cu evenimente. Evenimente aleatoare egal probabile. Probabilitatea unui eveniment.

Variabile aleatoare.

Probabilități condiționate.

Scheme clasice de probabilitate (Poisson și Bernoulli).

Elemente de teoria grafurilor, de teoria jocurilor și combinatorică

(conform programei școlare în uz)

Graf, graf arbore. Distanță, drumuri, lungimea unui drum.

Sisteme de reguli ce generează un joc. Noncontradicția regulilor. Jocuri finite, strategii de optimizare.

Probleme de numărare. Permutări, aranjamente, combinări. Binomul lui Newton.

B. Pentru profesori absolvenți ai institutelor pedagogice și ai secției de trei ani ai Universității

Algebră (cu elemente de logică matematică, teoria mulțimilor și aritmetică)

Propoziții. Operatori logici.

Predicate. Propoziții universale și existențiale. Metoda reducerii la absurd.

Mulțimi. Operații cu mulțimi.

Relații binare. *Relații de echivalență și mulțime cât. Relații de ordine.

Funcții. Compunerea funcțiilor. Funcții injective, surjective, bijective. Funcții inversabile.

Numere cardinale. Operații. Mulțimi finite și mulțimi infinite. Mulțimi numărabile și nenumărabile. *Puterea continuului.

Numere naturale. *Axiomele lui Peano. Inducția matematică. *Construcția mulțimii numerelor întregi.

Teorema împărțirii cu rest. Divizibilitatea în mulțimea numerelor întregi. C.m.m.d.c. și c.m.m.m.c.; proprietăți. Algoritmul lui Euclid. Rezolvarea unor ecuații diofantice de tipul $ax + by = c$.

Lege de compoziție internă. Asociativitate, comutativitate, element neutru, elemente simetrizabile.

Grup, subgrup, morfism de grupuri. *Grupuri ciclice. Inel, subinel, morfisme de inele. Reguli de calcul într-un inel. Elemente inversabile într-un inel. Inelul claselor de resturi modulo n .

Domenii de integritate. *Corpul fracțiilor unui domeniu de integritate. Corpul numerelor raționale. Corpul numerelor complexe. Corpul claselor de resturi modulo un număr prim.

Inelul polinoamelor de o nedeterminată cu coeficienți într-un inel. Funcții polinomiale. Polinoame ireductibile. *Aritmetica polinoamelor cu coeficienți într-un corp.

Ecuații algebrice. Rădăcinile unui polinom. Rădăcini multiple. Polinoame simetrice. *Teorema fundamentală a polinoamelor simetrice. Relațiile lui Viète. Teorema fundamentală a algebrei.

Spații vectoriale. Dependență și independență liniară. Baza și dimensiune. Aplicații liniare. Matricea asociată unei aplicații liniare. *Algebra matricelor. Determinantul unei matrice pătratice. Proprietățile determinanților. Matrice inversabilă.

Sisteme de ecuații liniare. Soluțiile sistemelor de ecuații liniare. Teorema lui Cramer. Teorema lui Rouché.

Teorema Kronecker-Capelli. *Metoda eliminării a lui Gauss.

Geometrie

Geometria euclidiană plană și în spațiu.

Relații de incidență. Poziții relative ale punctelor, dreptelor și planelor.

Relații de ordine. Segment, triunghi, mulțime convexă, semidreaptă, semiplan, unghi, poligon.

Relații de egalitate și de congruență. Compararea segmentelor și operații cu segmente. Congruența triunghiurilor și a poligoanelor. Compararea unghiurilor și operații cu unghiuri. Teorema unghiului exterior.

Inegalități relative la laturile și unghiurile unui triunghi. Triunghiuri dreptunghice și congruența lor.

Axioma de paralelism. Suma unghiurilor într-un triunghi.

Patrulatere: paralelogram, dreptunghi, romb, pătrat, trapez. Linii importante într-un triunghi și concurența lor.

Axiome de continuitate: măsura segmentelor și a unghiurilor. Distanța dintre două puncte.

Teorema lui Thales. Asemănarea triunghiurilor și a poligoanelor. Relații metrice într-un triunghi. Calcularea lungimii medianelor, bisectoarelor și a înălțimilor unui triunghi. Teorema lui Menelaus și teorema lui Ceva.

Cercul. Cerc înscris sau circumscris unui triunghi. Coarde, arce și unghiuri în cerc. Puterea unui punct față de

un cerc: axă radicală. Poligoane înscrise sau circumscrise unui cerc. Lungimile cercului și lungimea arcului de cerc. Aria suprafețelor poligonale plane. Aria discului și aria sectorului circular.

Vectori în plan, adunarea lor și înmulțirea cu numere reale. Repere carteziane pe dreaptă și în plan.

*Schimbarea reperelor carteziane și orientarea drepte și a planului. Produsul scalar a doi vectori și repere ortonormate.

Izometrii în plan: simetrii, translații și rotații. *Descompunerea unei izometrii în produs de simetrii. Grupul izometriilor planului euclidian.

Omotetii în plan. Inversiuni în plan.

Locuri geometrice și probleme de construcții geometrice. Probleme de coliniaritate și de concurență.

Funcții trigonometrice, formule fundamentale, funcții trigonometrice inverse. Identități. Ecuații și sisteme de ecuații trigonometrice, reprezentarea trigonometrică a numerelor complexe. Aplicațiile trigonometriei în geometrie.

Reprezentări analitice ale drepte în plan.

Drepte paralele, dreaptă paralelă cu un plan, plane paralele. Drepte perpendiculare, dreaptă perpendiculară pe un plan. Teorema celor trei perpendiculare, plane perpendiculare. Proiecții. Unghiul a două drepte, unghiul unei drepte cu un plan, unghiul a două plane. Distanța de la un plan la o dreaptă și de la un punct la un plan. Perpendiculara comună a două drepte și distanța dintre două drepte.

Suprafețe poliedrale: prisme și piramide. *Principiul lui Cavalieri.

Sfera. Intersecția unei sfere cu o dreaptă, cu un plan și cu o sferă. Suprafețe cilindrice și conice. Cilindrul și conul circular drept. Aria și volumul prisme, piramidei și trunchiului de piramidă. Aria și volumul cilindrului, conului, trunchiului de con, sferei și calotei sferice.

Ecuația carteziană redusă a cercului, elipsei, hiperbolei și parabolei. *Clasificarea metrică a conicelor. Interpretarea conicelor ca secțiuni.

Analiză matematică

(conform programei școlare în uz)

Corpul numerelor reale, schița construcției unui model.

*Elemente de topologie a dreptei reale. Dreapta reală încheiată. Șiruri de numere reale. Convergență. Criterii de convergență: al comparației, *al raportului, al rădăcinii.

Funcții reale de o variabilă reală. Limite. Continuitate. Funcții continue pe intervale. *Proprietatea lui Darboux.

Derivabilitate. Proprietăți ale funcțiilor derivabile. Teorema lui Rolle. Teorema lui Lagrange. Teorema lui Cauchy. Derivate de ordin superior. Teoremele lui LHospital. Studiul funcțiilor cu ajutorul derivatelor. Aplicații ale noțiunii de derivată în geometrie, mecanică, fizică și economie.

Integrala Riemann. Teoreme de medie. Primitive: *teorema de existență a primitivelor funcțiilor continue.

Formula Leibniz-Newton. Metode de calcul a integralelor. Aplicații ale calculului integral în geometrie.

Elemente de teorie a probabilităților și statistică

(conform programei școlare în uz)

Date statistice. Reprezentarea grafică a datelor statistice: diagrame circulare, diagrame prin benzi, histograme. Eșantionare.

Frecvența. Medii. Dispersia.

Operații cu evenimente. Evenimente aleatoare egal probabile. Probabilitatea unui eveniment.

Variabile aleatoare.

Probabilități condiționate.

Scheme clasice de probabilitate (Poisson și Bernoulli).

Metodica predării matematicii

Tratarea metodică a Curriculum-ului școlar pornește de la asimilarea componentelor acestuia și va avea în vedere: locul și rolul fiecărei noțiuni în conținuturile curriculare, obiectivele cadru și de referință vizate, respectiv competențele generale și specifice formate la elevi ca urmare a studierii temei, descrierea aspectelor teoretice și/sau didactice mai dificile, metode specifice pentru depășirea acestora, modalități de fixare a cunoștințelor, modalități de evaluare, posibile conexiuni în cadrul și înafara ariei curriculare.

Ca teme specifice se pot evidenția:

- ~ Tipuri de raționament: euristic, inductiv, deductiv, reducere la absurd
- ~ Rolul exemplurilor și contraexemplurilor în predare-învățare
- ~ Tipuri de probleme și metode de rezolvare
- ~ Probleme cu conținut practic sau interdisciplinar
- ~ Metode de dezvoltare a creativității specifice matematicii
- ~ Problematizarea. Rolul problemelor în învățarea matematicii.
- ~ Învățarea prin descoperire
- ~ Modalități de sporire a motivației pentru învățarea matematicii
- ~ Activitatea suplimentară pentru elevii dotați
- ~ Activitatea diferențiată și de recuperare pentru elevii cu dificultăți de învățare

Evaluarea prin inspecție în scopul dobândirii gradelor didactice va urmări să certifice dacă profesorul dispune de următoarele competențe:

- ~ **planificarea activității didactice** astfel încât să asigure progresul în învățare a elevilor prin:
 1. identificarea clară a obiectivelor și a conținuturilor lecției, adecvate nivelului elevilor;
 2. stabilirea de activități pentru întreaga clasă, respectiv individuale și de grup, care să genereze motivarea elevilor;
 3. stabilirea în cadrul activităților de învățare a unor cerințe clare, adecvate nivelului de vârstă și posibilităților elevilor, în concordanță cu programele școlare;
 4. identificarea elevilor care au dificultăți în învățare și aplicarea unor metode speciale de stimulare și motivare a lor;
 5. identificarea elevilor cu aptitudini speciale și implicarea lor în activități de învățare adecvate ritmului propriu;
 6. realizarea unei structuri clare a lecției, asigurarea unei succesiuni coerente a lecțiilor pe termen mediu și lung, construite astfel încât să asigure motivarea elevilor;
 7. utilizarea efectivă a informațiilor obținute în urma evaluării elevilor în activitatea de predare și în proiectarea în succesiune a lecțiilor;
 8. identificarea unor activități care să contribuie la dezvoltarea personală, socială și culturală a elevului;
- ~ **organizarea și monitorizarea clasei** astfel încât să se asigure o bună desfășurare a procesului de predare-învățare
 1. folosirea unor tehnici de utilizare eficientă a timpului de predare-învățare prin implicarea efectivă în activități didactice a cât mai multor elevi pe parcursul unei ore;
 2. monitorizarea activității în clasă astfel încât să genereze un climat propice învățării;
 3. impunerea unor standarde de comportament pentru elevi, prin intermediul unei relaționări pozitive și

productive;

4. folosirea unor metode care să activeze clasa prin:

- stimularea curiozității intelectuale, comunicarea atractivă, menținerea unui nivel ridicat de motivație
- adecvarea metodelor și a conținutului la specificul clasei de elevi
- structurarea informațiilor, inclusiv sublinierea elementelor esențiale, a obiectivelor urmărite, semnalarea legăturilor, a punctelor-cheie, evidențierea progresivității
- prezentarea clară a conținutului în câteva idei-cheie, folosind un vocabular adecvat și exemplificări elocvente
- utilizarea unor demonstrații și a unor explicații clare
- adresarea către elevi a unor întrebări/sarcini pertinente, care să asigure participarea în lecție a acestora
- urmărirea erorilor elevilor și a conceptelor formate greșit, în scopul corectării acestora
- urmărirea susținută a activității elevilor, analiza răspunsurilor lor și abordarea constructivă a acestora pentru a asigura progresul în învățare
- crearea unor situații de învățare care să permită elevilor să-și consolideze cunoștințele și să-și maximizeze disponibilitățile atât în privința activităților din clasă cât și în privința temei pentru acasă, care să susțină și să dezvolte achizițiile dobândite la lecția de zi
- formularea de întrebări care să solicite capacități cognitive de diferite niveluri (nu doar memorial și aplicare imediată); acordarea unui timp de răspuns de minimum 3 sec.
- formarea la elev a competenței de a apela rapid informații necesare, recurgând la diferite surse
- utilizarea unor situații de învățare pentru a contribui la sporirea calității educației în general, a formării unor valori și atitudini
- stabilirea unor standarde de atins de către toți elevii clasei, indiferent de diferențele dintre ei
- stimularea elevilor către o înțelegere globală a fenomenelor și către relaționarea cunoștințelor cu contextul cotidian
- selectarea cu responsabilitate a manualelor și a altor resurse didactice care să permită atingerea optimă a obiectivelor propuse

5. evaluarea critică proprie a activității în scopul îmbunătățirii eficienței acesteia.

[1] Notă. Temele marcate cu * și subliniate constituie conținuturi obligatorii numai pentru gradul didactic II. Toate celelalte teme sunt obligatorii atât pentru definitivat cât și pentru gradul didactic II.