

O NOUĂ METODOLOGIE DIDACTICĂ CE FACILITEAZĂ CORELAȚIA STUDENT-CUNOȘTINȚE

Zinaida BOGHIU

Universitatea de Stat din Tiraspol

This article examines the teaching methodology AMLEUL. It defines three forms of effective learning most relevant to the faculties of physics, generally, and for the optional course of electromagnetism, particularly, and examines the basics of these methods: active learning, interactive collaboration and cooperation. We select just these methods for our article because these are the best methods, and all strategies involving these methods, which develop the skills as communication, critical thinking, autonomous learning which will serve the students for their social integration after completion of undergraduate studies.

Metodologia AMLEUL (Advanced Methodology for Learning of Electromagnetism at University Level) este o alternativă educațională care are ca scop: validarea unei filosofii de învățare într-o concepție progresistă de activizare și de eficientizare a procesului de predare a electromagnetismului în mediul universitar, precizând faptul că este mult mai complicat a-i învăța pe studenți cum să învețe decât să lectureze; formarea abilităților de gândire flexibilă, constructivă, corelativă prin re poziționarea studentului/grupului de studenți și a profesorului în cadrul procesului didactic; să demonstreze superioritatea metodelor active și interactive de grup față de învățarea tradițională și necesitatea îmbinării studiului activ autonom cu metodele de studiu interactive de colaborare și cooperare.

Putem remarca că forma de studiu cu cel mai mic randament este cea care se reduce la simpla citire și memorare a materialului studiat, nefiind însoțită de experiența personală obținută prin exercițiu și schimb de opinii. Metodologia AMLEUL promovează patru moduri fundamentale ale învățării: **să învețe să cunoască; să învețe să facă; să învețe să coopereze în colectiv; să învețe să fie** prin învățarea activă autonomă și interactivă de grup. Potrivit afirmației psihologului William Glasser, omul învață 10% din ceea ce citește, 20% din ceea ce aude, 30% din ceea ce vede, 50% din ceea ce aude și vede, 70% din ceea ce discută cu alții, 80% din ceea ce experimentează și 95% din ceea ce îi învață pe alții [1]. O metodă interactivă este, prin esența ei, activ-participativă și presupune angajarea efectivă a studenților; ca urmare, succesul academic are un caracter previzibil.

Reieșind din pachetul de competențe, care se promovează în învățământul contemporan, fiind coordonate de cerințele sociale contemporane, ca **metodologie avansată definim metodologia în care profesorul, luând ca suport elementele educaționale, psihologice și sociale ale învățării, influențează atitudinea studentului prin implicarea acestuia în medii de învățare active, interactive colaborante și cooperante în scopul: motivării; dezvoltării competențelor sociale de comunicare și empatiere cu colegii, de gândire critico-reflexivă; realizării autonomiei cognitive.**

Prin **metoda activă de învățare** se subînțelege metoda instructiv-educativă, care se bazează pe activizarea subiecților instruirii, implicarea și participarea lor motivațională activă în procesul formării personale, atât prin activizarea mintală (căutarea soluțiilor pentru diverse situații de învățare problematizate), cât și prin activitatea obiectuală (efectuarea unui experiment în laboratorul de fizică pentru verificarea și validarea unei ipoteze). Dewey, referindu-se la *activism*, susține că orice competență intelectuală dobândită prin instruire trebuie să răspundă unei trebuințe interne sau unei cerințe de viață și orice achiziție cognitivă trebuie să fie verificată prin experiență pentru a induce exersarea gândirii operaționale la nivelul studentului [2]. Acțiunile mintale operaționale se formează în baza acțiunilor obiectuale, externe, ca urmare a procesului de interiorizare, de transfer în planul mintal ca reprezentări; astfel, dialectica acțiune-gândire devine incertă.

O viziune principală asupra metodei active reprezintă **situarea centrată a studentului** în procesul educației și realizarea de activități pornind de la voința și inteligența proprie a acestuia, în scopul influențării tuturor laturilor personalității sale. Activizarea trebuie percepută ca un efort de transpunere a statutului studentului în procesul de învățământ ca **co-participant** și **co-autor** la propria formare, informare și devenire. De aceea, activizarea mai este definită ca **acțiune sistematică de implicare intelectuală, fizică, motivațional-afectivă și volitivă a studenților ca co-participanți și co-autori în cadrul procesului curricular.**

Învățarea colaborantă se referă la metodele de instruire interactive în care studenții activează în mici grupuri a câte 2-6, având ca sarcină comună să învețe ceva împreună pentru a atinge un obiectiv partajat între membrii grupului [3]. Spre deosebire de învățarea individuală, studenții implicați în învățarea colaborantă își creează cunoștințele prin valorificarea reciprocă a resurselor și competențelor: formularea întrebărilor pentru informații; evaluarea reciprocă; monitorizarea reciprocă a activităților desfășurate.

Învățarea cooperantă, ca și învățarea colaborantă, înseamnă implicarea studenților în grupuri mici. Însă, spre deosebire de învățarea colaborantă, la învățarea cooperantă grupul are un obiectiv comun nepartajat, fiecare membru al grupului sau doar unii având și câte o sarcină individuală, pentru a cărei îndeplinire ulterior este evaluat [4].

Menționăm că orice material de curs, seminar sau unitate de învățare poate fi adaptat, integral sau parțial, repertoriului metodologic activ și interactiv, autonom și cooperant/colaborant, al modelului AMLEUL. Fapt ce și determină **inovația pedagogico-științifică** a noii metodologii, pentru a cărei realizare este bine de reținut un detaliu major: grupurile formate din 2-6 studenți trebuie să fie păstrate pe o perioadă cât mai îndelungată – un semestru sau pe parcursul întregului an de studii.

Abordată în sens larg, **metodologia AMLEUL reprezintă un model complex interactiv dintre metodele didactice active, interactive de colaborare și cooperare, ansamblul principiilor, taxonomiilor didactice, în baza cărora a fost elaborat suportul de curs „Electromagnetism” și vehicularea cu conținuturile de învățare în scopul realizării obiectivelor educaționale, determinate de dimensiunea triplă psiho-cognitivo-socială, care semnifică satisfacție, motivare personală și de grup – autonomie cognitivă, gândire critică, reflexivă – cooperare, empatiere cu colegii, schimb de experiențe, încrederea în sine. Ea este centrată pe student/grupul de studenți, pe procesul de învățare pe care studenții îl parcurg, profesorul fiind prezent ca facilitator al învățării studentului pentru a-l responsabiliza, a-l ghida ca învățarea sa să fie eficientă și a-l determina să își câștige, treptat, autonomia cognitivă.**

Pornind de la dezideratul că nu este de ajuns să cunoști ce trebuie de făcut, ci și cum să desfășori predarea, învățarea și evaluarea, a fost elaborată **metodologia didactică AMLEUL**. Acest model este conceput a fi o acțiune continuă și complexă la predarea cursului opțional *Electromagnetism*, fiind intențional plasat în didactica fizicii într-o nouă viziune metodologică (Fig.1).

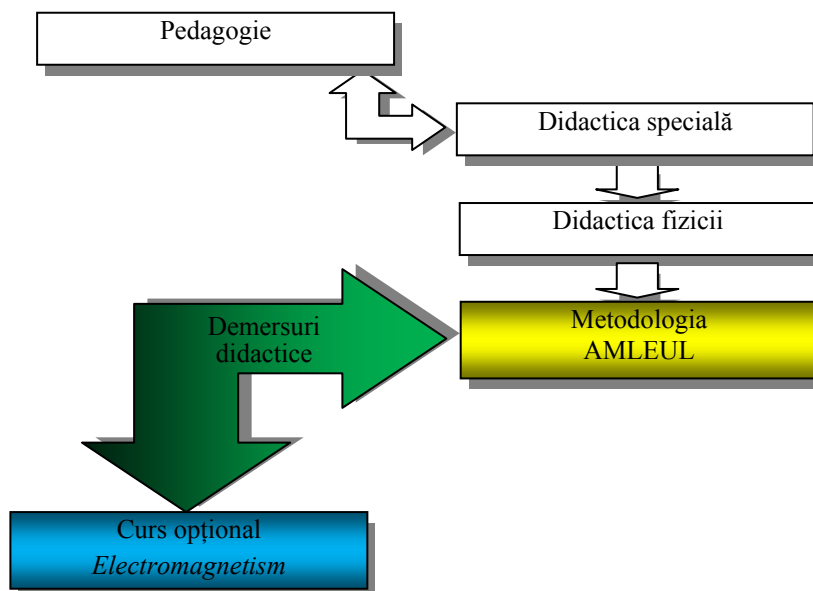


Fig.1. Rolul și locul metodologiei AMLEUL.

În viziunea sistemică, care este subordonată **competențelor educaționale** elaborate în concordanță cu **principiile** și **taxonomiile** de bază didactice [5], principalele activități din cadrul metodologiei didactice AMLEUL răspund la întrebările: de ce? ce? cine? pentru cine? cu ce? cum se predă? cum se învață? cum se evaluează? (Fig.2).

Competențele specifice muncii intelectuale eficiente la nivel academic sunt definite și înțelese ca pachete de cunoștințe, deprinderi, abilități și atitudini utile pentru evoluția personală. În contextul formării academice a studentului, **obiectivele** metodologiei AMLEUL vizează următoarele **competențe-cheie**: plasarea studentului în poziția unui **co-operator** și **co-autor** al procesului academic; atingerea standardelor optime ale **calității** culturii academice; crearea deprinderilor de **autogestiune a învățării**, **autonomie cognitivă**, **învățare colaborantă** și **cooperantă**. În cadrul metodologiei studenții sunt încurajați la reflecția academică, utilizarea efectivă a metodelor, tehnicilor și strategiilor metodologice pentru achiziționarea de competențe și creșterea motivației pentru studiu, utilizarea de noi cunoștințe și abilități, competențe create cu ajutorul tehnologiilor informaționale și de comunicare electronice, a platformelor web interactive didactice în scopul promovării calității produselor de învățare achiziționate de către studenți, prioritare fiind: **procesul** didactic propriu-zis, nu însă fixarea pe finalități; **calitatea**, nu însă doar cantitatea; relația **student-cunoștințe**, nu însă relația profesor-cunoștințe; **colaborarea** și **cooperarea**, nu însă competiția; **autonomia cognitivă** a studentului, nu însă achiziționarea de cunoștințe bine structurate de profesor; **activitatea mintală** și **obiectuală a studentului**, nu însă pasivitatea. Profesorului în acest complex proces de predare-învățare-evaluare îi revine rolul de **facilator** dintre conținuturi și studenți, scopul acestei intervenții facilitatoare fiind transformarea conținuturilor în competențe afectiv-cognitiv-sociale.

Principiile didactice semnifică legități care acționează, influențează, condiționează conduita studentului și a profesorului. În linii generale, studenții au succes academic când se realizează:

1. **Principiul motivației**, adică se susține ritmul învățării prin resurse externe și interne, prin selecția priorităților, raționalizarea eforturilor de depășire a obstacolelor, barierelor, insatisfacției, de facilitare a interiorizării valorilor învățării și crearea competențelor.

2. **Principiul conexiunii inverse**, ceea ce înseamnă realizarea regulată a feedback-ului; astfel, calitatea realizării progreselor este asigurată, configurându-se, în consecință, intervenții și corectări în demersurile didactice.

3. **Principiul repetiției**, când se asigură logica, frecvența, tipul și natura exercițiilor de reiterare a învățării.

4. **Principiul transferului** – transferarea cunoștințelor și experiențelor de învățare pe orizontală vs. verticală, datorită diversității metodelor, tehnicilor și strategiilor de predare-învățare active și interactive; creșterea calității învățării transformative vs. accelerate, datorită dezvoltării stilului de învățare intrinsec vs. extrinsec [6].

Reieșind din experiența didactică proprie, precum și din experiențele studiate privind metodologiile de predare, **algoritmul principal** al proiectului de realizare a metodologiei AMLEUL (Fig.2) poate fi reprezentat prin etapele:

1. **Elaborarea suportului de curs Electromagnetismul** și a standardelor didactice.
2. **Elaborarea componentelor metodologiei AMLEUL.**
3. **Reflecția** asupra valorii de utilizare a combinatoriciei procedurale, metodologice.
4. **Fixarea competențelor** și a **repertoriului metodologic.**
5. **Evaluarea inițială** a situației academice, în mod special cu focalizare pe calitatea sarcinilor.
6. **Realizarea propriu-zisă a AMLEUL** prin punerea în acțiune a elementelor strategice, **organizarea conținuturilor**, **alegerea repertoriului metodologic de predare**, **monotorizarea transferului didactic.**
7. **Producerea feedback-ului permanent**, cu reverificări, corectări și ameliorări la nivelul proceselor sau produselor învățării.
8. **Acumularea datelor** de sondaj, **interpretarea statistică** și **formularea deciziilor.**

Notificăm: calitatea rezultatelor academice va fi certă în măsura în care profesorul va alterna inteligent activitatea de predare-învățare cu pauzele de odihnă, de refacere, de relaxare.

Scopul acestor alternanțe îl reprezintă crearea unei balanțe între intenția de valorificare maximală a potențialului neurofuncțional cognitiv, motric, emoțional, volitiv și motivațional – pe de o parte și, prevenirea, la timp, a supratensionării cognitive și asigurarea performanțelor generatoare de satisfacție și a excelenței academice – pe de altă parte [7].

Prezentăm în continuare **un repertoriu interactiv de strategii, metode și tehnici de predare, învățare și evaluare** în cadrul metodologiei AMLEUL:

1. **Strategia lecturii active.** Valorile metodologice ale strategiei se reflectă prin: creșterea gradului de activism, autonomie și interactivitate din partea studentului, monitorizarea lecturii; concentrarea atenției asupra textului. **Traseul metodologic** care urmează să-l parcurgă studentul/grupul de studenți presupune

parcurea etapelor: **identificarea temei**; **evaluarea critică**; **elaborarea judecăților**, pe cât posibil de obiective, privind valorile cognitive descoperite în textul lecturat în contextul cursului de studiu (în unele cazuri se mai aplică **testarea** prin itemi și probe a ceea ce s-a învățat).

Varianta aplicării strategiei în grupurile de studenți se va desfășura după planul: **motivarea** grupului; **efectuarea instructajului** privind principiile strategiei de lecturare; **distribuirea de materiale** suport necesare activității – foi mari de hârtie, markere colorate; **ședință scurtă** de tipul **asaltului de idei** axată pe o temă dată; **înregistrarea ideilor** în grup pe postere diverse; **realizarea posterului** ca **produs** al grupului; **afișarea posterurilor** pe un panou cu **susținerea** ulterioară a fiecăruia de către reprezentanții înaintați de fiecare grup de studenți, pe bază de criterii de evaluare prestabilite [8].

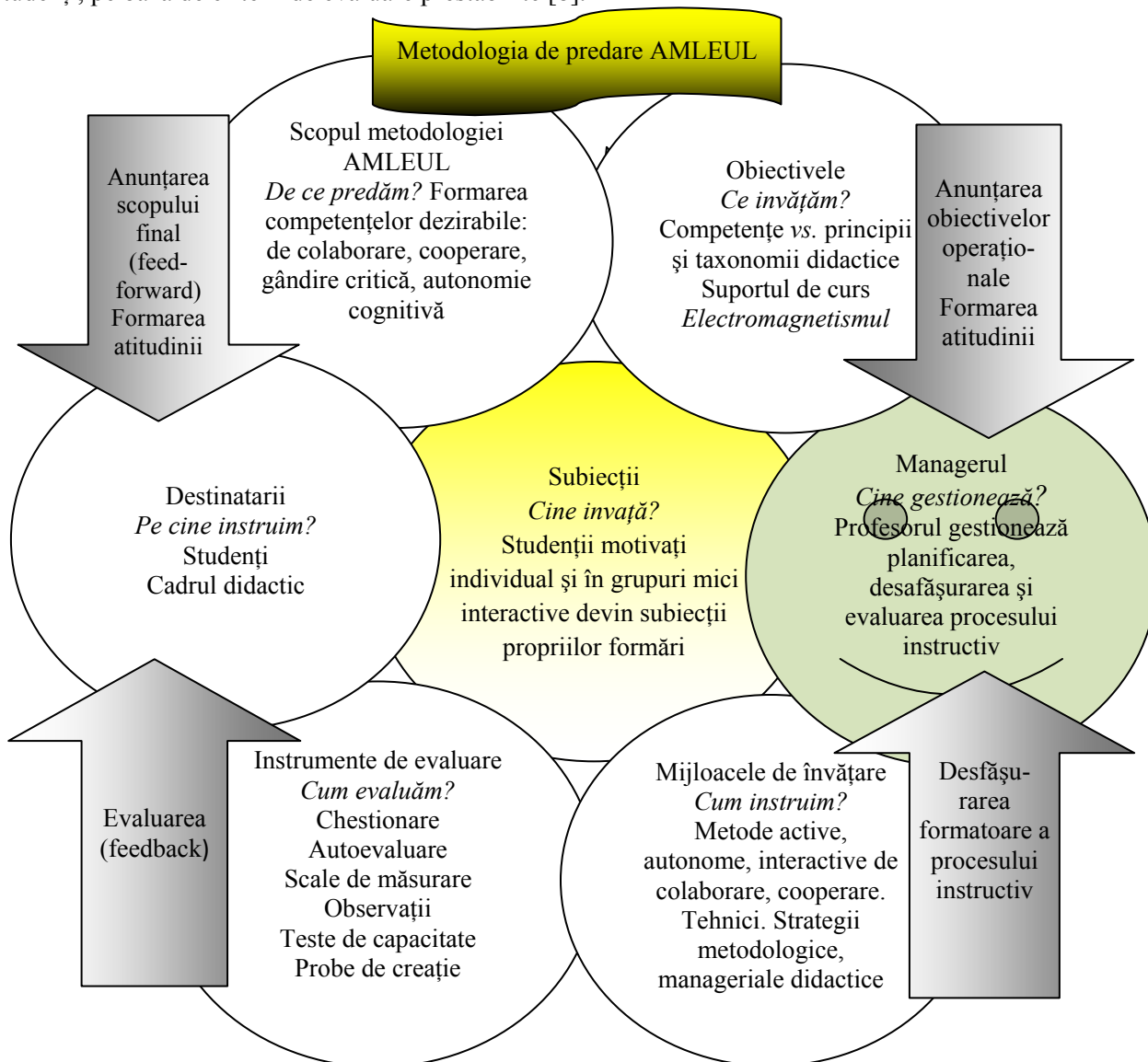


Fig.2. Diagrama interactivă a metodologiei de predare AMLEUL.

Efectul major al strategiei metodologice reprezintă formarea motivației epistemice și a competenței reflectiv-aplicative, procesarea informației, interacțiunile sociale de grup, elaborarea produsului învățării-posterului.

2. **Exercițiul reflectiv.** Metoda presupune formularea unei situații de problemă. Procedura de rezolvare conține următoarele acțiuni: **perceperea**, **explorarea**, **restructurarea datelor**, **căutarea soluțiilor**, **prezentarea**.

3. **Metoda învățării prin demonstrație.** Învățarea academică atinge un anumit nivel de maturitate și eficiență în măsura în care include abilități de formare a raționamentelor, demonstrației, plecând de la premise considerate valide.

Demonstrația reprezintă un model operațional de tip mintal prin care învățăm să stabilim, în mod deductiv mai ales, adevărul unui enunț, utilizând conexiuni logice între subenunțuri evidente, desfășurate într-o anume succesiune și organizate într-un ansamblu de legături necesare. Aceste enunțuri devin judecări evidente utile care permit celui care învață să înainteze în cunoaștere, prin evidență, claritate, intuiție, analiză și sinteză, deducție și dialectică mentală.

Valoarea științifico-didactică a metodei se evidențiază prin faptul că ne permite clarificarea erorilor posibile sau argumentarea suplimentară a validității unor afirmări vizavi de conținuturile de învățare sau crearea unor conexiuni logice de transfer instructiv la unități de învățare noi.

4. **Strategia gândirii critice.** Reprezintă o strategie modernă și eficientă când studentul/grupul de studenți, raportându-se la un anumit conținut de studii, poate formula ideii și soluții care îi aparțin sau ale altora, manifestând respect față de diversitatea de opinii, față de regulile confruntării și dezbaterii academice. Strategia gândirii critice poate fi realizată în cinci etape: 1) **motivarea** sau **automotivarea** pentru utilizarea gândirii critice; 2) **evaluarea poziționării contextuale și temporale** cognitive; 3) **reiterarea** a ceea ce se știe teoretic, metodologic și experiențial despre sarcina de învățare; 4) **evidențierea clară** a ceea ce nu se cunoaște și trebuie descoperit; 5) **realizarea investigativă a sensului de învățare** prin procesarea orientată spre înțelegere adecvată, autentică, profundă, explicită, socială și contextuală; 6) **reflecția**, ca stare de pătrundere a esenței învățării autonome în dialogul cu sine-le sau în confruntarea cu colegii de grup. Valoarea didactico-științifică a strategiei se exprimă prin trăirea exercițiului de cercetare, prin libertatea de gândire dialogală și satisfacția de descoperire cognitivă.

5. **Studiul de caz.** Metoda presupune confruntarea studentului/grupului de studenți cu o situație (caz) reală cu scopul de a fi interpretată sau soluționată. Metoda studiului de caz presupune realizarea următorului parcurs procedural: **formularea obiectivelor și asumarea de responsabilități individual/de grup; delimitarea sensului problemei formulate, alternativelor; evaluarea** continuă prin realizarea feedback-ului reciproc; **adoptarea consensului** logic curricular.

Notificăm: șirul repertoriului metodologic în cadrul modelului este destul de vast ca să poată fi mediatizat în cadrul acestui articol, de aceea ne limităm doar la descrierile făcute mai sus.

Precizăm că în cadrul metodologiei AMLEUL se conturează două demersuri didactice esențiale: al studentului și al profesorului, care ușor pot fi deduse din diagrama interactivă a modelului (Fig.2).

În concluzie, demersurile didactice promovate în cadrul metodologiei AMLEUL anticipă realizarea activității autentice a studentului/grupului de studenți prin dinamizarea pozitivă a motivației individuale și de grup, gestionându-se strategiile metodologice și intervențiile educaționale de către profesor cu implicarea cooperantă a subiecților învățării în funcție de situația grupului și a fiecărui student, când relevanța și semnificațiile conținuturilor de învățare capătă potență la nivel individual. Profesorul, utilizând repertoriul interactiv de metode, tehnici și strategii metodologice ale modelului, mediază transferul conținuturilor de învățare la student/grupul de studenți și formarea competențelor. Acestea sunt finalități educaționale previzibile, dat fiind faptul că studentul/grupul de studenți, prin înseși activitățile efectuate, are opțiunea **să înțeleagă, să aplice, să coopereze, să se exprime, să decidă**, adică **să învețe pentru a obține autonomia cognitivă**. Astfel, este previzibilă realizarea scopului general al modelului metodologic AMLEUL – dezvoltarea competențelor cognitive specifice cursului, a competențelor sociale de comunicare și a gândirii critico-reflexive, acestea fiind necesare studentului pentru a se integra în societate după absolvirea studiilor universitare.

Referințe:

1. William Glasser M.D. Choice Theory at <http://www.choicetheory.com/ct.htm>.
2. Dewey J. Bentley A. Knowing and the Known. - Boston: Beacon Press, 1949, p.121-139.
3. Spence U. Collaborative Processes=Understanding Self and Others. - Oregon State University, Corvallis, Oregon, 2006.
4. Brody C.M. Collaboration or cooperative learning? Complimentary practices for instructional reform // The Journal of Staff, Program & Organizational Development v12, no3, Winter, 1995, p.133-143.
5. <http://oregonstate.edu/instruct/coursedev/models/id/taxonomy/#table>.
6. State of Victoria. Effective pedagogy. Principles of Learning and Teaching, 2004, p.37.
7. Di Vesta F., Smith D. The Pausing Principle: Increasing the Efficiency of Memory for Ongoing Events // Intemporary Educational Psychology, vol.4, 1979.
8. http://www.asp.org/education/howto_onPosters.html.

Bibliografie:

1. Andronic I., Luchian T. Electricitatea și magnetismul: Îndrumări metodice. Chișinău, 1995, p.68.
2. Bardețchi P., Vladimir M., Găină A. Curentul electric continuu. Câmpul magnetic în vid. Îndrumar metodic pentru seminariile de fizică. - Chișinău: UTM, 1997, p.46.
3. Cioacă C., Stănescu M. și a. Probleme rezolvate de electricitate. - București: Editura Tehnică, 1997, p.210.
4. Drăgan I., Nicola I., Cercetarea psihopedagogică. - Târgu-Mureș: Tipomureș, 1993, p.122.
5. Planchard E., Cercetarea în pedagogie. - București: Editura Didactică și Pedagogică, 1972, p.20-30.
6. Spănulescu Ion, Electricitate și magnetism, Ion Spănulescu. - București: Victor, 2001, p.609-610.
7. Silistraru N. Conținutul învățământului universitar din perspectiva curriculară // Didactica Pro, Chișinău, 2002, Nr.3-4, p.50-55.
8. Allyn & Bacon. Active Learning. 101 Strategies to Teach Any Subject, 1996, p.6-1.
9. Demetriou A. & Valanides N. A three level of theory of the developing mind: Basic principles and implications for instruction and assessment. In: Sternberg, R.J. & Williams W.M. (eds). Intelligence, instruction, and assessment. - New York: Hillsdale, Lawrence Erlbaum, 1998, p.149-199.
10. Gartner A., Kohler M., Riessman C.F. Children teach children. Learning by teaching, - New York: Harper & Row, u.a., p.197.
11. www.learning-theories.com.

Prezentat la 21.12.2011