

# TEHNICI DIDACTICE DE CREȘTERE A ATRACTIVITĂȚII ACTIVITĂȚILOR DIDACTICE DE SPECIALITATE

Prof. Camelia Neacșu

**„Spune-mi și voi uita, Arată-mi și poate îmi voi aminti, Implică-mă și voi învăța” (Benjamin Franklin)**

Complexitatea cerințelor sociale față de școală impun cadrului didactic, ca rolul său, centrat pe transmiterea de informații să se completeze cu cel de investigator, cercetător al fenomenelor psiho-educative, condiție a optimizării rezultatelor din învățământ și a competenței profesionale.

Un învățământ de calitate este acela în care **toți elevii**, indiferent de mediul de proveniență și de nivelul dezvoltării lor intelectuale **sunt sprijiniți și încurajați în dezvoltarea lor**. *Se vorbește foarte mult despre un învățământ centrat pe elevi dar mai puțin despre cum anume învață elevii mai bine. Școala trebuie să țină pasul cu tehnologia, să înțeleagă și să anticipeze impactul asupra modului de învățare.* Scopul integrării tehnologiei în instruire determină metodele și tehnicile de lucru la clasă. Folosirea internetului, a resurselor on-line, a bibliotecilor virtuale, a comunicării on-line, are implicații multiple pe care societatea în care trăim le solicită: stimularea și dezvoltarea potențialului cognitiv multiplu al elevilor (Teoria Inteligențelor Multiple, H. Gardner); dezvoltarea abilităților necesare în secolul XXI; dezvoltarea abilităților de gândire de nivel superior (Taxonomia lui Bloom).

Ca profesor, mă confrunt permanent cu necesitatea orientării procesului de instruire către interesele elevilor mei. Sunt tineri la vârsta la care fiecare își caută identitatea (15-20 ani). Sunt inteligenți, sunt pragmatici, relaxați în raport cu orice formă de autoritate, abili în a obține ce vor, îndrăzneți, nonconformiști. Dar, pe de altă parte, sunt hiperactivi, nervoși, lipsiți de răbdare, egoiști, superficiali, conflictuali, intoleranți și indiferenți. Sunt foarte selectivi, greu de modelat și comunică dificil. Este greu de lucrat cu ei iar elementele de identitate culturală pot fi influențate pozitiv cu mare dificultate; sunt superficiali în studiu, deficitari la nivel de limbaj și cultură generală, interesați de valori materiale, revendicativi, lipsiți de respect pentru adulți, interesați de imagine și libertinaj, uneori și de violență în toate formele sale de manifestare.

Îi identificăm ca **“Generația touch-screen”**. Asta poate să însemne, ca atribute pozitive, aptitudini în domeniul TIC, curiozitate tehnică în domeniul IT, aptitudini în învățarea limbilor străine, creativitate, interes focusat pe un anumit domeniu.

De aceea, creșterea atractivității lecțiilor pentru disciplinele tehnice este deosebit de importantă în contextul învățării moderne. Elevii trăiesc într-o eră digitală și sunt expuși constant la o gamă largă de tehnologii și informații. Astfel, este necesar ca lecțiile să fie captivante și relevante pentru a stimula interesul și participarea activă a elevilor.

## **O lecție atractivă și interactivă în domeniul de specialitate are mai multe beneficii:**

- În primul rând, crește nivelul de motivație al elevilor, făcându-i mai receptivi și implicați în procesul de învățare. Elevii vor fi mai dornici să exploreze și să înțeleagă conceptele și procedurile de măsurare, ceea ce va contribui la consolidarea cunoștințelor lor.

- În al doilea rând, o lecție atractivă poate dezvolta abilitățile cognitive și critice ale elevilor. Prin intermediul activităților interactive și a experimentelor practice, elevii sunt încurajați să gândească critic, să rezolve probleme și să aplice conceptele de măsurare într-un context real. Aceasta îi va ajuta să-și dezvolte gândirea analitică și abilitățile de rezolvare a problemelor, pregătindu-i pentru provocările practice din domeniul măsurărilor electrice.

- În plus, o lecție atractivă poate consolida relația dintre profesor și elevi. Prin utilizarea tehnologiilor și a activităților interactive, profesorii pot crea un mediu de învățare deschis și colaborativ, unde elevii se simt confortabil să participe activ și să își exprime ideile și întrebările. Aceasta contribuie la crearea unei atmosfere pozitive de învățare și la stimularea dialogului și a schimbului de idei.

**Iată câteva idei pentru creșterea atractivității orelor de curs în disciplinele tehnice:**

**1. Utilizarea experimentelor practice:** Propune activități de laborator sau demonstrații practice în care elevii să poată aplica teoria într-un mod concret. Aceste experiențe practice pot stimula interesul și înțelegerea subiectelor tehnice.

**2. Integrarea tehnologiei în lecții:** Folosește instrumente și resurse digitale, cum ar fi prezentări interactive, simulări virtuale, software-uri sau aplicații mobile, pentru a explora conceptele tehnice într-un mod interactiv și captivant.

**3. Utilizarea studiilor de caz și a exemplilor relevante:** Aduce exemple concrete și aplicații practice ale subiectelor tehnice în viața reală. Folosește studii de caz, exemple din industrie sau proiecte reale pentru a arăta relevanța și importanța disciplinelor tehnice în lumea modernă.

**4. Activități de grup și colaborative:** Promovează lucrul în echipă și cooperarea între elevi prin activități de proiect, dezbateri sau rezolvarea de probleme complexe. Aceste activități pot încuraja interacțiunea și implicarea activă a elevilor în învățarea materiilor tehnice.

**5. Vizite de studiu și invitați speciali:** Organizează vizite la instituții tehnice, fabrici sau laboratoare de cercetare pentru a oferi elevilor o perspectivă directă asupra domeniilor tehnice și pentru a interacționa cu profesioniști în domeniu. Poți, de asemenea, invita specialiști sau experți în domeniul tehnic să susțină prezentări sau să participe la discuții cu elevii.

**6. Jocuri și concursuri tematice:** Creează jocuri de rol, concursuri sau provocări legate de subiectele tehnice pentru a stimula competitivitatea și implicarea elevilor în învățare. Aceste activități pot fi amuzante și interesante, oferind în același timp o modalitate de consolidare a cunoștințelor.

**7. Utilizarea resurselor multimedia variate:** Încorporează în lecții diverse resurse multimedia, cum ar fi videoclipuri educative, animații, grafice interactive sau fotografii relevante. Acestea pot ajuta la vizualizarea și înțelegerea mai bună a conceptelor tehnice complexe.

**8. Feedback constructiv și autoevaluare:** Oferă feedback detaliat și constructiv elevilor cu privire la progresul lor în învățare. Încurajează și sprijină autoevaluarea, astfel încât elevii să își poată monitoriza și îmbunătăți învățarea în domeniul tehnic.

În concluzie, creșterea atractivității lecțiilor de specialitate este esențială pentru a captiva și motiva elevii în procesul de învățare. Prin utilizarea tehnologiilor, a activităților interactive și a metodelor inovatoare de predare, putem transforma lecțiile de măsurări electrice într-o experiență captivantă și relevantă pentru elevi, pregătindu-i în mod eficient pentru provocările din domeniul de specializare.

## **NOI PARADIGME ALE ȘCOLII CONTEMPORANE**

Asemenea tuturor preocupărilor din sfera educației moderne, digitalizarea procesului didactic este un domeniu dinamic și constant supus confruntărilor generate de specificul lumii contemporane, devenind, pe fondul crizei pandemice, un concept cu o importanță tot mai mare pentru sistemele educaționale din întreaga lume. Pe acest fond, **rolul profesorului se impune a fi**

**recalibrat** prin adaptare la exigențele unei lumi ale cărei mecanisme de funcționare depind astăzi de o redefinire a locului pe care îl ocupă educația instituționalizată, de redimensionarea relației școală-familie-autorități, de stimularea și întreținerea interesului elevilor pentru învățarea față în față sau on line, ce sunt tot atâtea provocări pentru rezolvarea cărora teoriile moderne ale educației propun soluții menite să vină în întâmpinarea nevoilor reale ale elevilor care, prin generația lor, generația nativilor digitali, deschid o nouă eră în gestionarea procesului complicat al devenirii ființei umane. Astfel, **rolul cadrului didactic din era educației digitale** se definește prin regândirea obiectivelor demersului de predare-învățare-evaluare și prin argumentarea necesității reevaluării întregului spectru al relațiilor educaționale, privite în consonanță cu valorile cultivate de societatea actuală

## Valorificarea aplicării metodelor de predare-învățare-evaluare prin integrarea resurselor AI

### CE ESTE AI?

**AI (Intelligence Artificială)** este un domeniu al informaticii care se ocupă cu dezvoltarea de tehnologii și sisteme capabile să simuleze și să imite inteligența umană. AI urmărește să creeze mașini și sisteme care pot percepe, înțelege, rezona, învăța și lua decizii într-un mod similar cu cel al ființelor umane.

Există mai multe abordări și subdomenii ale AI, cum ar fi:

1. **Machine Learning** (Învățare Automată): Este o metodă prin care computerele pot învăța și îmbunătăți performanța în mod automat, pe baza experienței acumulate din date și exemple anterioare. Algoritmi de machine learning sunt utilizați pentru a identifica modele, a face predicții și a lua decizii.
2. **Deep Learning** (Învățare Profundă): Este o ramură a machine learning care se concentrează pe utilizarea rețelelor neurale artificiale cu mai multe straturi pentru a învăța și a reprezenta datele într-un mod ierarhic și complex. Deep learning a obținut rezultate remarcabile în domenii precum recunoașterea vocală, recunoașterea imaginilor și traducerea automată.
3. **Natural Language Processing** (Procesarea Limbajului Natural): Este un domeniu care se ocupă cu capacitatea computerelor de a înțelege, interpreta și genera limbajul uman. Acesta se referă la tehnologiile și algoritmi care permit computerele să proceseze și să interacționeze cu limbajul uman în mod inteligent.
4. **Computer Vision** (Viziunea Artificială): Este un domeniu al AI care se concentrează pe înțelegerea și interpretarea conținutului vizual, în special a imaginilor și a videoclipurilor. Sistemele de viziune artificială pot fi utilizate pentru recunoașterea obiectelor, detectarea facială, navigarea autonomă și multe altele.
5. **Robotics** (Robotica): Integrarea inteligenței artificiale cu roboții fizici sau virtuale permite dezvoltarea de sisteme capabile să perceapă mediul, să ia decizii și să interacționeze cu lumea fizică într-un mod autonom.

Acestea sunt doar câteva exemple ale domeniilor AI. **Obiectivul AI este de a crea sisteme inteligente care să ajute oamenii în diverse domenii, cum ar fi medicina, transportul, educația, economia și multe altele.**

## CE TIPURI DE AI POT FI FOLOSITE DE CĂTRE PROFESORI?

Profesorii pot utiliza o varietate de tipuri de inteligență artificială (IA) pentru a sprijini procesul de predare și învățare. Iată câteva exemple:

1. **Sisteme de recomandare:** Acestea pot sugera resurse și materiale didactice relevante pentru fiecare elev, în funcție de nevoile și interesele lor individuale. Acestea pot varia de la sugestii de cărți și articole la videoclipuri sau activități practice.
2. **Tutoriale virtuale:** Profesorii pot folosi tutoriale virtuale interactive pentru a oferi instruire și ghidare individuală în diferite subiecte. Aceste tutoriale pot conține explicații, exemple practice și posibilități de experimentare virtuală.
3. **Sisteme de evaluare automată:** Prin utilizarea sistemelor de evaluare automată, profesorii pot oferi feedback imediat asupra exercițiilor și testelor elevilor. Aceste sisteme pot evalua răspunsurile în funcție de criterii predefinite și pot ajuta la identificarea lacunelor de înțelegere sau la monitorizarea progresului individual.
4. **Chatbot-uri educaționale:** Chatbot-urile specializate în domeniul educației pot răspunde la întrebări frecvente, pot oferi explicații și pot susține interacțiunea cu elevii. Acestea pot fi utilizate ca resurse suplimentare pentru consolidarea cunoștințelor și clarificarea conceptelor.
5. **Sisteme de gestionare a învățării:** Platformele de gestionare a învățării (LMS) pot include funcționalități de inteligență artificială, cum ar fi recomandări personalizate, monitorizarea progresului, organizarea și gestionarea resurselor și colaborarea online.
6. **Realitate virtuală și augmentată:** Aceste tehnologii pot crea experiențe de învățare imersive, în care elevii pot explora și interacționa cu subiecte complexe într-un mediu virtual. Acestea pot fi utile în domenii precum științele naturii, matematica, geografia sau istoria.
7. **Sisteme de traducere automată:** Pentru elevii cu diferite limbi materne, profesorii pot utiliza sisteme de traducere automată pentru a facilita comunicarea și înțelegerea reciprocă în clasă.

Acestea sunt doar câteva exemple de aplicații ale inteligenței artificiale în contextul educațional. Profesorii pot alege și adapta aceste tehnologii în funcție de nevoile și obiectivele lor specifice, având întotdeauna în vedere că acestea sunt doar instrumente care completează și susțin procesul de predare, iar expertiza și interacțiunea umană rămân fundamentale în educație.

## CE TIPURI DE AI POT FI FOLOSITE DE CĂTRE ELEVI?

Pentru elevi, există o serie de aplicații ale inteligenței artificiale care pot fi benefice pentru procesul lor de învățare. Iată câteva exemple:

1. **Tutoriale interactive:** Elevii pot beneficia de tutoriale interactive care le oferă explicații și exemple practice într-un mod captivant și interactiv. Acestea pot acoperi diferite subiecte și pot fi adaptate nivelului și ritmului de învățare al fiecărui elev.
2. **Platforme de învățare adaptativă:** Aceste platforme utilizează inteligența artificială pentru a adapta conținutul și activitățile în funcție de nevoile și performanțele fiecărui elev. Acestea pot oferi exerciții personalizate, sugestii de resurse și feedback individualizat pentru a sprijini procesul de învățare.
3. **Asistenți virtuali sau chatbot-uri educaționale:** Elevii pot interacționa cu asistenți virtuali sau chatbot-uri specializate în domeniul educației pentru a primi răspunsuri la întrebări, a

solicita explicații sau a accesa resurse relevante. Acestea pot oferi suport suplimentar și răspunsuri rapide la nevoile individuale.

4. **Aplicații mobile pentru învățare:** Există o varietate de aplicații mobile care folosesc inteligența artificială pentru a oferi lecții, exerciții interactive și jocuri educative. Acestea pot face procesul de învățare mai accesibil, distractiv și interactiv pentru elevi.
5. **Sisteme de evaluare și feedback automat:** Elevii pot beneficia de sisteme de evaluare automată care oferă feedback imediat asupra răspunsurilor și exercițiilor. Acest lucru îi poate ajuta să identifice și să corecteze greșelile și să-și consolideze cunoștințele.
6. **Aplicații de traducere și pronunție:** Pentru elevii care învață o limbă străină, aplicațiile de traducere automată și pronunție pot fi utile pentru a înțelege și a se exprima corect în limba respectivă.
7. **Instrumente de creare și prezentare:** Există aplicații și platforme care folosesc inteligența artificială pentru a sprijini elevii în crearea și prezentarea de proiecte și lucrări. Acestea pot oferi funcționalități de editare, verificare gramaticală sau sugestii de îmbunătățire a conținutului.

Acestea sunt doar câteva exemple de aplicații ale inteligenței artificiale pentru elevi. Utilizarea acestor tehnologii poate aduce beneficii în privința individualizării învățării, accesului la resurse și feedback-ului rapid și personalizat. **Cu toate acestea, este important ca elevii să fie ghidați și supervizați de profesori în utilizarea acestor aplicații, iar interacțiunea umană și sprijinul educațional rămân esențiale în procesul de învățare.**

## **CE ESTE Chat GPT?**

**Chat GPT** (Generative Pre-trained Transformer) este un model de limbaj dezvoltat de către OpenAI. Acesta utilizează arhitectura Transformer și a fost antrenat pe o cantitate masivă de texte din diverse surse pentru a înțelege și genera limbaj natural. Chat GPT poate fi folosit pentru a răspunde întrebărilor, a genera texte sau a participa în conversații, imitând într-o anumită măsură procesul de gândire și limbajul uman.

Modelul Chat GPT se bazează pe tehnici de învățare automată și inteligență artificială, care îi permit să preia întrebările și solicitările utilizatorilor și să genereze răspunsuri relevante și coerente. A fost antrenat pe o gamă largă de texte, inclusiv literatură, articole de știri, site-uri web și conversații, pentru a obține o înțelegere vastă a limbajului natural și a contextului. **În calitate de model text, nu are capacitatea de a afișa imagini.**

Chat GPT este un exemplu al utilizării tehnologiei de procesare a limbajului natural (NLP) și are multiple aplicații în comunicarea și interacțiunea cu utilizatorii, precum asistența virtuală, chatbot-urile, generarea de texte sau traducerea automată. **Cu toate acestea, este important de menționat că Chat GPT este un model de limbaj și nu are înțelegere reală sau conștiință. Răspunsurile sale sunt generate pe baza modelelor statistice și a tiparelor găsite în datele de antrenare, deci pot apărea erori sau răspunsuri inexacte în anumite situații.**

## **Care este avantajul unui profesor în folosirea Chat GPT?**

Un profesor poate beneficia de utilizarea Chat GPT în mai multe moduri:

1. **Acces rapid la informații:** Chat GPT are acces la o vastă bază de cunoștințe și poate oferi informații rapide și precise într-o varietate de domenii. Profesorul poate utiliza Chat GPT

pentru a obține răspunsuri la întrebări sau pentru a se informa asupra unor subiecte specifice în timp real.

- 2. Generarea de idei:** Chat GPT poate genera idei și sugestii în diferite contexte. Profesorul poate utiliza această facilitate pentru a primi idei de activități, exemple sau metode de predare care să sporească interesul și angajamentul elevilor.
- 3. Adaptabilitate și personalizare:** Chat GPT poate fi programat pentru a se adapta stilului și nevoilor profesorului. Profesorul poate specifica întrebări și cerințe specifice pentru a obține răspunsuri și informații adaptate situației sale de predare.
- 4. Asistență în timp real:** Chat GPT oferă asistență în timp real, permițând profesorului să obțină răspunsuri imediate și să depășească obstacolele în timpul procesului de predare.
- 5. Feedback și evaluare:** Profesorul poate utiliza Chat GPT pentru a obține feedback și evaluare constructivă asupra materialelor didactice, activităților sau lecțiilor predate. Acest feedback poate contribui la îmbunătățirea continuă a procesului de predare și la adaptarea strategiilor de învățare la nevoile elevilor.

*Este important de menționat că Chat GPT ar trebui să fie utilizat ca o resursă complementară și că expertiza și experiența profesorului rămân esențiale în procesul de predare. Chat GPT nu poate înlocui interacțiunea umană și adaptarea la nevoile individuale ale elevilor.*

### **Care este avantajul unui elev în folosirea Chat GPT?**

Pentru elevi, utilizarea Chat GPT în procesul de învățare poate aduce mai multe avantaje:

- 1. Acces rapid la informații:** Elevii pot obține rapid răspunsuri la întrebări sau clarificări cu ajutorul Chat GPT. Aceasta le permite să înțeleagă mai bine conceptele sau să-și consolideze cunoștințele existente.
- 2. Învățare individualizată:** Chat GPT poate furniza informații și explicații personalizate, adaptate nivelului și ritmului de învățare al fiecărui elev. Astfel, elevii pot beneficia de o experiență de învățare individuală și adaptată nevoilor lor.
- 3. Sursă suplimentară de resurse și materiale:** Chat GPT poate oferi sugestii de resurse suplimentare, exemple, probleme rezolvate sau materiale didactice relevante pentru aprofundarea subiectelor sau pentru dezvoltarea abilităților.
- 4. Exerciții și evaluare:** Chat GPT poate genera exerciții practice sau teste de evaluare pentru a ajuta elevii să-și testeze cunoștințele și să-și consolideze înțelegerea subiectelor. Astfel, elevii pot primi feedback imediat și pot identifica domeniile în care trebuie să se concentreze mai mult.
- 5. Stimularea gândirii critice și creativității:** Chat GPT poate oferi provocări și întrebări care să stimuleze gândirea critică și creativă a elevilor. Aceasta îi poate ajuta să-și dezvolte abilitățile de rezolvare a problemelor și să-și îmbunătățească capacitatea de a analiza și evalua informațiile.

*Este important ca elevii să înțeleagă că Chat GPT este o resursă complementară și că nu poate înlocui implicarea activă, interacțiunea cu profesorul și colaborarea cu colegii. Utilizarea Chat GPT ar trebui să fie îndrumată și supervizată de profesor pentru a se asigura că elevii înțeleg și aplică corect informațiile primite.*



## CONCLUZII

1. Creșterea atractivității lecțiilor de măsurări electrice este deosebit de importantă pentru a menține interesul și implicarea elevilor în procesul de învățare. Metodele și tehnici inovatoare, precum utilizarea tehnologiei, elemente de joc, experimente practice și prezentări interactive, pot aduce o nouă dimensiune în lecții și pot captiva atenția elevilor.

2. Integrarea utilizării tehnologiei în lecții, cum ar fi utilizarea simulărilor și software-urilor interactive pentru experimente virtuale de măsurări electrice, permite elevilor să exploreze și să înțeleagă concepte complexe într-un mediu virtual sigur și interactiv. Aceasta le oferă oportunitatea de a experimenta și de a-și dezvolta abilitățile practice fără riscuri și limitele impuse de echipamentele fizice.

3. Utilizarea metodelor de evaluare inovatoare, cum ar fi teste interactive online sau evaluarea formativă bazată pe feedback-ul constructiv, aduce un plus de interactivitate și personalizare în procesul de evaluare a cunoștințelor elevilor. Aceste metode permit feedback imediat, adaptarea dificultății și oferă elevilor oportunitatea de a-și îmbunătăți continuu performanțele.

4. Integrarea elementelor de joc în lecții, cum ar fi jocuri de rol, competiții și provocări, poate fi o modalitate distractivă și captivantă de a implica elevii în învățare. Aceste activități stimulează colaborarea, creativitatea și gândirea critică, permițându-le elevilor să aplice cunoștințele teoretice în contexte practice și interactive.

5. Utilizarea experimentelor practice și demonstrațiilor în lecții ajută la ilustrarea principiilor și aplicațiilor măsurărilor electrice într-un mod concret. Aceste activități oferă elevilor oportunitatea de a observa și de a experimenta în direct diferite concepte, fenomene și procese, ceea ce contribuie la înțelegerea mai profundă a subiectului și la dezvoltarea abilităților practice.

6. Utilizarea prezentărilor interactive, animațiilor și videoclipurilor în lecții poate transforma procesul de învățare într-unul captivant și vizualmente atractiv. Aceste resurse oferă o modalitate interactivă de a prezenta concepte, proceduri și exemple practice, facilitând înțelegerea și retenția informațiilor.

Prin integrarea metodelor și tehnicilor inovatoare în lecțiile despre măsurări electrice, putem crește interesul și implicarea elevilor, facilitând astfel procesul de învățare și consolidarea cunoștințelor în acest domeniu. Atractivitatea lecțiilor poate fi sporită prin utilizarea tehnologiei, jocurilor, experimentelor practice, prezentărilor interactive și evaluării inovatoare, oferind elevilor oportunitatea de a explora și de a aplica conceptele într-un mod captivant și interactiv.

Integrarea tehnologiei în instruire este esențială pentru a asigura un învățământ de calitate, adaptat cerințelor și nevoilor elevilor în secolul XXI. Tehnologia oferă oportunități vaste pentru îmbunătățirea procesului de învățare și dezvoltarea abilităților elevilor. Prin utilizarea internetului, resurselor online și comunicării online, școala poate să sprijine dezvoltarea potențialului cognitiv al elevilor, să încurajeze abilitățile de gândire de nivel superior și să pregătească elevii pentru provocările și cerințele societății moderne. Învățământul centrat pe elevi trebuie să se adapteze noilor tehnologii și să anticipeze impactul lor asupra procesului de învățare, astfel încât să ofere o educație relevantă și actualizată.

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Ghid practic de resurse educationale si digitale pentru instruire online, Februarie 2021, Editura Universității de Vest din Timișoara ISBN: 978-973-125-790-7;
2. Manual de educație (alfabetizare) în domeniul internetului, Editura Consiliului European, F-67075 Strasbourg Cedex, <http://book.coe.int>