



**TEMATICA**  
**pentru colocviul de admitere la gradul didactic I**  
**Specializarea Măsurători terestre și cadastru**

**A. COMPETENȚE VIZATE**

**Competențe profesionale:**

- cunoștințe temeinice cu privire la conținuturile și problematica actuală la *Măsurători terestre și cadastru* în structura curriculum-ului din învățământul preuniversitar;
- capacități de proiectare, realizare și evaluare a procesului educațional din învățământul preuniversitar;
- capacități de organizare, structurare logică și transpunere psihopedagogică a conținuturilor predării și învățării potrivit particularităților de vârstă și individuale ale elevilor și nivelului achizițiilor anterioare ale acestora;
- cunoștințe și capacități de evaluare a proceselor de învățare, a rezultatelor și a progresului înregistrat de elevi;
- cunoștințe și capacități de aplicare a caracteristicilor învățământului centrat pe elev în proiectarea, implementarea și evaluarea curriculum-ului din învățământul preuniversitar;
- capacitatea de a preveni, de a media și de a soluționa situațiile de criză educațională;
- capacitatea de a identifica problemele a căror rezolvare implică investigația științifică, de a selecta aspectele semnificative ale obiectului cercetării și de a formula corect tema proiectului de cercetare;
- cunoștințe și abilități de elaborare a unui proiect de cercetare și a unui plan de management al proiectului;
- capacitatea de a elabora un raport de cercetare cu respectarea cerințelor metodologice și a cerințelor privind redactarea textelor științifice și de a valorifica rezultatele cercetării în practica instructiv-educativă.

**Competențe transversale:**

- capacitatea de a mobiliza, a combina și a utiliza *în mod autonom* capacitățile de cunoaștere, deprinderile și competențele generale și cele profesionale în acord cu diversele cerințe specifice unui anumit context, situații sau probleme de natură educațională și socială;
- atitudini și capacități pentru consilierea, orientarea și asistarea psihopedagogică a diverselor categorii de persoane / grupuri educaționale (elevi, familii, profesori etc.);

- capacitatea de analiză cognitivă și evaluare axiologică a mediilor socio-culturale, a evenimentelor și conjuncturilor ce au loc în viața școlii și a comunității sociale;
- capacitatea de a evalua și de a îmbunătăți performanța strategică a echipelor;
- capacitatea de a comunica audienței de specialiști și nespecialiști rezultatele proiectelor, motivația deciziilor, concluziile evaluărilor, direcțiile acțiunilor viitoare;
- atitudine creativă, deschidere față de nou, spirit exploratoriu și motivație favorabilă investigării și explicării fenomenelor educaționale;
- atitudini și capacități de autoformare, de autoevaluare a și ameliorare continuă a practicilor profesionale și a evoluției în carieră.

## **B. TEMATICA**

### **1. Teme privind metodologia cercetării pedagogice și tehnica elaborării unei lucrări metodico-științifice:**

- 1.1. Proiectarea cercetării și managementul proiectului de cercetare pedagogică: etapele și demersurile elaborării și realizării unui proiect de cercetare
- 1.2. Metode și instrumente de colectare a datelor: metoda observației, analiza produselor activității elevilor, ancheta, chestionarul, interviul, metoda sociometrică, metoda studiului de caz, analiza documentelor școlare. Metoda testelor, tehnica construirii unui test educațional
- 1.3. Experimentul și metodologia experimentală: structura metodei experimentale, variabilele, grupurile de experimentare, etapele unui experiment psihopedagogic, planurile experimentale
- 1.4. Elemente de măsurare, analiză statistică și interpretare a datelor aplicate în cercetarea pedagogică
- 1.5. Redactarea, discutarea și definitivarea raportului de cercetare: sintetizarea, sistematizarea și prezentarea datelor (tabele, grafice, indicatori sintetici); structura unui raport de cercetare; exigențe privind aparatul critic al raportului de cercetare

### **2. Teme privind domeniul de specialitate și didactica acestuia:**

- 1.1. Curriculumul și managementul curricular. Aplicații pentru *Măsurători terestre și cadastru*
- 1.2. Orientări contemporane în teoria și practica învățării. Strategii și metode specifice gândirii critice, învățării prin cooperare, învățării prin experiență. Aplicarea acestora la *Măsurători terestre și cadastru*
- 1.3. Proiectarea, organizarea și evaluarea activității didactice cu abordare centrată pe elev, pe formarea complexă a personalității acestuia
- 1.4. Strategii și metode moderne de predare-învățare. Aplicații (în raport cu tema lucrării)
- 1.5. Metodologia didactică privind formarea și consolidarea unor noțiuni fundamentale la *Măsurători terestre și cadastru* (ex. Metode noi de realizare a rețelelor de trasare în plan și pe verticală, necesare aplicării pe teren a proiectelor de construcții; precizia rețelelor de trasare, rețeaua de construcție, calculul aprioric al preciziei rețelei topografice de construcții, fazele de realizare a rețelelor de construcții; Tehnologii moderne la montarea și verificarea poziționării elementelor de construcții și a echipamentelor tehnologice: aparate și dispozitive speciale montării și poziționării echipamentelor tehnologice, rețele spațiale de trasare a elementelor prefabricate și a echipamentelor tehnologice; Măsurarea tasărilor și a deplasărilor orizontale ale construcțiilor masive cu ajutorul metodelor și instrumentelor topografice: determinarea tasărilor prin metoda nivelmentului geometric; determinarea deplasărilor orizontale pe baza

observațiilor în rețele geodezice de urmărire. Modele de analiză a datelor și determinarea deplasărilor ș.a.m.d.)

- 1.6. Învățarea interactivă la *Măsurători terestre și cadastru*
- 1.7. Utilizarea metodelor moderne de evaluare la *Măsurători terestre și cadastru*
- 1.8. Utilizarea metodelor de muncă independentă în contexte interactive, la *Măsurători terestre și cadastru*
- 1.9. Utilizarea metodelor interactive de predare-învățare pentru stimularea performanței școlare la profilul *Măsurători terestre și cadastru*
- 1.10. Interdisciplinaritatea – forma modernă și specifică de organizare a activităților didactice în domeniul din domeniul *Măsurători terestre și cadastru*

### **3. Conținutul și desfășurarea colocviului:**

- 3.1. Prezentarea temei propuse (motivarea alegerii temei, plasarea temei în contextul dezvoltărilor științifice și didactice actuale, relevanța științifică și didactică a temei propuse).
- 3.2. Enunțarea ipotezei/ipotezelor și a așteptărilor privind investigația întreprinsă.
- 3.3. Prezentarea sintetică a proiectului de cercetare: tipul de cercetare, etape, metode, eșantionare, variabile, proceduri de analiză a datelor.
- 3.4. Argumentarea valorii aplicative a lucrării, a contribuției la dezvoltarea practicii educaționale.
- 3.5. Prezentarea sintetică a bibliografiei.

### **C. RECOMANDĂRI BIBLIOGRAFICE**

1. Badea, Gh. - Cadastru general, Ed. CONSPRESS, București, 2005
2. Cerghit, I. - Metode de învățământ, Ed. Polirom, Iași, 2006
3. Coșarcă C. - Topografie inginerească, Ed. MATRIX-ROM, București, 2003
4. Crețu, C. - Curriculum diferențiat și personalizat, Ed. Polirom, Iași, 1998
5. Cristea, S. (coord) - Curriculum pedagogic, EDP, București, 2006
6. Cristescu N. - Topografie inginerească, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978
7. Cucuș, C. - Pedagogie, Ed. Polirom, Iași, 1996, revizuire 2002
8. Dragomir V. ș.a. - Teoria figurii Pământului, Ed. Tehnică, București, 1977
9. Ghițău D. - Geodezie și Gravimetrie geodezică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983
10. Ionescu, M., Radu, I. - Didactica modernă, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1995
11. Manea R. – Topografie, Editura Cartea Universitară, București, 2007
12. Manea R., Iordan D., Calin M. - Ghid de rezolvare a problemelor de topografie Editura Noua, București, 2009
13. Moldoveanu C. - Geodezie. Noțiuni de geodezie fizică și elipsoidală, poziționare, Editura MATRIX ROM, București, 2003
14. Neuner J. - Sisteme de poziționare globală, Ed. MATRIX ROM, București, 2000
15. Nicola I. - Tratat de pedagogie școlară, Ed. Aramis, București, 2000
16. Onose D. - Topografie – Editura MATRIX ROM, București, 2003
17. Popescu, G. - Sisteme interactive de modelare a informației fotogrammetrice, Editura MatrixRom, București, 2009