

TEMATICA

pentru colocviul de admitere la gradul didactic I Specializarea: *Ingineria mediului*

A. COMPETENȚE VIZATE

A1. Competențe profesionale:

A1.1. capacități de proiectare, realizare și evaluare a procesului educațional din învățământul preuniversitar;

A1.2. 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;

A1.3. 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;

A1.4. 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;

A1.5. capacitatea de a preveni, de a media și de a soluționa situațiile de criză educațională;

A1.6. cunoștințe și capacități de evaluare a proceselor de învățare, a rezultatelor și a progresului înregistrat de elevi;

A1.7. cunoștințe și capacități de aplicare a caracteristicilor învățământului centrat pe elev în proiectarea, implementarea și evaluarea curriculum-ului din învățământul preuniversitar;

A1.8. cunoștințe și abilități de elaborare a unui proiect de cercetare și a unui plan de management al proiectului;

A1.9. cunoștințe temeinice cu privire la conținuturile și problematica actuală la Ingineria mediului în structura curriculum-ului din învățământul preuniversitar.

A2. Competențe transversale:

A2.1. capacitatea de a comunica audienței de specialiști și nespecialiști rezultatele proiectelor, motivația deciziilor, concluziile evaluărilor, direcțiile acțiunilor viitoare;

A2.2. atitudine creativă, deschidere față de nou, spirit exploratoriu și motivație favorabilă investigării și explicării fenomenelor educaționale;

A2.3. 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;

A2.4. atitudini și capacități de autoformare, de autoevaluare a și ameliorare continuă a practicilor profesionale și a evoluției în carieră;

A2.5. atitudini și capacități pentru consilierea, orientarea și asistarea psihopedagogică a diverselor categorii de persoane / grupuri educaționale (elevi, familii, profesori etc.);

A2.6. 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;

A2.7. capacitatea de a evalua și de a îmbunătăți performanța strategică a echipelor.

B. TEMATICA

B1. Teme privind metodologia cercetării pedagogice și tehnica elaborării unei lucrări metodico-științifice:

B.1.1. Proiectarea cercetării și managementul proiectului de cercetare pedagogică: etapele și demersurile elaborării și realizării unui proiect de cercetare

B.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

B.1.3. Experimentul și metodologia experimentală: structura metodei experimentale, variabilele, grupurile de experimentare, etapele unui experiment psihopedagogic, planurile experimentale

B.1.4. Elemente de măsurare, analiză statistică și interpretare a datelor aplicate în cercetarea pedagogică

B.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.

B2. Teme privind domeniul de specialitate și didactica acestuia:

B2.1. Curriculumul și managementul curricular. Aplicații pentru *Ingineria mediului*;

B2.2. Orientări contemporane în teoria și practica învățării. Strategii și metode specifice gândirii critice, învățării prin cooperare, învățării prin experiență. Aplicarea acestora în *Ingineria mediului*;

B2.3. Proiectarea, organizarea și evaluarea activității didactice cu abordare centrată pe elev, pe formarea complexă a personalității acestuia;

B2.4. Strategii și metode moderne de predare-învățare. Aplicații (în raport cu tema lucrării);

B2.5. Metodologia didactică privind formarea și consolidarea unor noțiuni fundamentale de *Ingineria mediului* (ex. Tehnologii de epurare a apelor uzate; Tehnologia protecției atmosferei; Tehnologii protecție a solului; Managementul, tratarea, valorificarea deșeurilor; Biotehnologii pentru protecția mediului; Prevenirea și controlul integrat al poluării; Legislația mediului; Ecologie și protecția mediului ș.a.m.d.)

B2.6. Tehnologii în diverse ramuri industriale (ecologice, curate, durabile). Metode și procedee de predare – învățare;

B2.7. Utilizarea metodelor moderne de evaluare la *Ingineria mediului*.

B2.8. Utilizarea metodelor de muncă independentă în contexte interactive, la *Ingineria mediului*;

B2.9. Utilizarea metodelor interactive de predare-învățare pentru stimularea performanței școlare la profilul *Ingineria mediului*;

B2.10. Interdisciplinaritatea – forma modernă și specifică de organizare a activităților didactice în domeniul din domeniul *Ingineria mediului*.

B3. Conținutul și desfășurarea colocviului:

B3.1. Prezentarea temei propuse (motivarea alegerii temei, plasarea temei în contextul dezvoltărilor științifice și didactice actuale, relevanța științifică și didactică a temei propuse).

B3.2. Enunțarea ipotezei/ipotezelor și a așteptărilor privind investigația întreprinsă.

B3.3. Prezentarea sintetică a proiectului de cercetare: tipul de cercetare, etape, metode, eșantionare, variabile, proceduri de analiză a datelor.

B3.4. Argumentarea valorii aplicative a lucrării, a contribuției la dezvoltarea practicii educaționale.

B3.5. Prezentarea sintetică a bibliografiei.

C. RECOMANDĂRI BIBLIOGRAFICE

C1. Cerghit I., Mijloace de învățământ și strategii didactice, în: Cerghit Ioan, Vlăsceanu Lazăr (coord.), Curs de pedagogie, Tipografia Universității, București, 1988.

C2. Ciolea D.I., Cercetări privind ciclul de viața al nămolurilor rezultate la epurarea apelor uzate urbane. Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2018, ISBN: 978-606-737-303-5.

C3. Ciolea D.I., Depoluarea aerului. Editura Universitas, Petroșani, 2012, ISBN: 978-973-741-269-0.

C4. Ciolea D.I., Bădulescu C., Marchiș D. Îndrumător de laborator și lucrări practice pentru apa, aer și sol. Editura Universitas, Petroșani, 2023, ISBN: 978-973-741-896-8.

C5. Dunca E.C. Pedologie și tehnici de ameliorare a solului. Editura Universitas, Petroșani, 2011, ISBN: 978-973-741-252-2

C6. Dunca E.C., Madear C. Pedologie și tehnici de ameliorare a solului - îndrumător de laborator. Editura Universitas, Petroșani, 2020. ISBN: 978-973-741-710-7

C7. Madear C., Dunca E.C. Pedologie și tehnici de ameliorare a solului. Note de curs. Editura Universitas, Petroșani, 2021, ISBN: 978-973-741-780-0.

C8. Marchiș D., Bădulescu C. Biotehnologii. Îndrumător de lucrări practice. Editura Universitas, Petroșani, 2013, ISBN: 978-973-741-351-2.

C9. Bădulescu C. Biotehnologii în protecția mediului. Editura Universitas, Petroșani, 2010, ISBN: 978-973-741-169-3.

C10. Madear C., Dunca E.C. Tehnologii și echipamente de depoluare a solului. Îndrumător de laborator. Editura Universitas, Petroșani, 2020. ISBN: 978-973-741-699-5.

C11. Sarbu R, Procese și echipamente de epurare a apelor reziduale. Editura Focus, Petroșani, 2008, ISBN: 978-973-677-113-2.