



COLOCVIUL
DE ADMITERE LA GRADUL DIDACTIC I
seria 2012 – 2014

Specializarea: METALURGIE

I. TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

**II. TITLURI ORIENTATIVE PENTRU LUCRĂRILE METODICO-ȘTIINȚIFICE DE
GRADUL DIDACTIC I**

III. COORDONATORI ȘTIINȚIFICI

I. TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, PSIHOPEDAGOGICE ȘI METODICE, TEHNICA ELABORĂRII UNEI LUCRĂRI METODICO-ȘTIINȚIFICE

Tematică:

- **Cercetarea educațională.** Delimitări conceptuale, scopul și specificul cercetării educaționale. Tipuri de cercetări educaționale: cercetări calitative și cantitative ; cercetări observaționale și cercetări experimentale; cercetări teoretico-fundamentale și cercetări practic-aplicative; cercetări integrative. Interdependența tipurilor de cercetări.
- **Etapele cercetării educaționale.** a) Etapa pregătitoare: definirea problemei, documentarea, formularea ipotezei și a obiectivelor cercetării, stabilirea metodologiei, elaborarea proiectului de cercetare; b) Etapa desfășurării cercetării: aplicarea proiectului anterior conceput, înregistrarea și acumularea datelor cercetării; c) Finalizarea, elaborarea concluziilor, valorificarea rezultatelor: prelucrarea și interpretarea datelor, elaborarea concluziilor cercetării, valorificarea cercetării prin elaborarea unor lucrări științifico-metodice și prin implementarea inovațiilor în școală.
- **Ipoteza, obiectivele, eșantionarea și sistemul metodelor de cercetare educațională:**
 - a) Metode de colectare a datelor: observația, experimentul pedagogic, ancheta prin chestionar și prin interviu , metoda scârilor de opinii și atitudini, metoda analizei documentelor școlare, metoda analizei produselor activității școlare, testele psihopedagogice, metoda interevaluării elevilor, studiul de caz, tehnici sociometrice;
 - b) Metode acționale sau de intervenție : experimentul pedagogic;
 - c) Metode de prelucrare, interpretare și prezentare a datelor cercetării. Specificul măsurării în cercetarea pedagogică. Tabelul de rezultate. Reprezentări grafice. Indici statistici.

Bibliografie:

1. Alecu, S., „*Metodologia cercetării educaționale*”, Ed. Fundației Univ. „Dunărea de Jos” Galați, 2005;
2. Barna A., Antohe, G., „*Cercetarea pedagogică*” în „Curs de Pedagogie. Teoria instruirii și evaluării.” Editura Istru, Galați, 2003;
3. Bocoș, Mușata - *Teoria și practica cercetării pedagogice*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj – Napoca, 2003
4. Chelcea, S., „*Un secol de cercetări psihosociologice*”, Ed. Polirom, Iași, 2002;
5. Chelcea, S., „*Chestionarul în investigația sociologică*”, EDP., Buc., 1975;
6. Cerghit, L., „*Etapele unei cercetări științifico - pedagogice*”, în Revista de pedagogie nr. 2/1989;
7. De Singly, Francois, ș.a „*Ancheta și metodele ei*”, Ed. Polirom, Iași, 1998;
8. Drăgan, L., Nicola, I., „*Cercetarea psihopedagogică*”, Ed. Tipomur, 1993;
9. Iluț, P., „*Abordarea calitativă a socioumanului*”, Ed. Polirom, Iași, 1997
10. Ionescu, M.(coord) „*Educația și dinamica ei*”, Ed. Tribuna învățământului, Buc,1998
11. King, G. et.al., „*Fundamentele cercetării sociale*” Polirom, Iași. 2000;
12. Muster, D., „*Metodologia cercetării în educație și învățământ*”, Ed Litera, 1985;
13. Planchard, E., „*Cercetarea în pedagogie*”, E.D.P. București, 1980;
14. Radu, I., ș.a., „*Metodologia psihologică și analiza datelor*”, Ed. Sincron, 1993;
15. Rotariu, T., (coord.), ș.a., „*Metode statistice aplicate în științele sociale*”, Polirom, Iași. 1999.
16. Vlăsceanu, L., „*Metodologia cercetării sociologice*”, Ed. Științifică și Enciclopedică, Buc. 1982

2. DOMENIUL DE SPECIALITATE ȘI DIDACTICA ACESTUIA

Tematică de specialitate:

1. Managementul mediului
2. Tehnologii de valorificare a deșeurilor nemetalice
3. Tehnologii de valorificare a deșeurilor metalice
4. Tehnologii de epurare a apelor uzate
5. Tehnologii de tratare a solurilor poluate
6. Tehnologii de epurare a noxelor din industrie
7. Caracterizarea materialelor
8. Tehnologii de elaborare a fontelor de furnal.
9. Tehnologii de elaborare a oțelului.
10. Amestecuri de formare și de miez.
11. Bronzuri de turnatorie.
12. Aliaje neferoase de turnatorie
13. Tehnologii de deformări plastice
14. Tehnologii de tratament termic

Notă: Candidații înscriși pentru susținerea colocviului de admitere la gradul didactic I vor alege tematica specifică specializării absolvite.

Bibliografie:

1. I. Dragomir - Teoria proceselor siderurgice, Editura Didactică și Pedagogică, 1985;
2. N. Constantin –Ingineria producerii fontei în furnal –Editura PRINTECH -2002
3. D. Dobrovici-Metalurgia fontei-Ed. Tehnică-1966
4. Dobrovici, D. Hățăreșcu, O.ș.a. – Intensificarea proceselor din furnal. Ed. tehnică, București, 1986
5. Rău, A., Trișă, I. – Metalurgia oțelului, E.D.P., 1973;
6. Geantă, V.-Rafinarea oțelului-Editura PRINTECH 2003
7. S. Vacu ș. a. - Metalurgia feroaliajelor, Editura Didactică, 1980;
8. V. A. Efimov - Turnarea și cristalizarea oțelurilor, Editura Tehnică, 1980;
9. X X X – Manualul inginerului metalurg. Ed. tehnică, București, 1978
10. Sofroni L. Elaborarea aliajelor neferoase EDP Bucuresti 1980
11. N. Avram, s.a. managementul de mediu in industria materialelor metalice. Ed. Fair partners Bucuresti 2001.
12. V. Rojanschi Politici si strategii de mediu Ed. Teora 2002.
13. North Klaus (1997) – Environmental Business management – International Labour Organization Geneva.
14. Northern Environmental (2000) –Guide for Small to Medium Sized Companies.
15. Sagre D. (1996) Inside ISO 14000. The Competitive Advantage of Environmental management – Dolray Beach. St. Lucie Press.
16. Tibor t. (1996) – ISO 14000 A guide to the New Environmental management Standards.
17. Negulescu Mircea – Protecția calității apelor - Editura tehnica Bucuresti 1990;
18. Negulescu Mircea, Eugeniu Secara – Explorarea instalațiilor de epurare a apelor uzate – Editura tehnica Bucuresti 1992;
19. Blitz Emanuel – Exploatarea rețelelor de canalizare – Editura T, 1990; Galati 2004;
20. C. Bogdan – Termotehnica și mașini termice – Universitatea Dunarea de Jos, Galati, 1984;
21. Vlad M, tehnologii de prelucrare și valorificare a deșeurilor nemetalice, note de curs, 2006;
22. Gheorghe M. – Valorificarea deșeurilor și subproduselor industriale în construcții, Matrix Rom Bucuresti, 1999;
23. Turtoi M., materiale de ambalaje și ambalaje pentru produsele alimentare. Ed. Alma Galati 2000;

24. Ciocan A. Valorificarea deșeurilor marunte și pulverulente generate în siderurgie, Ed. Grupul Editorial Național 2003;
25. Moldovan P., Tehnologii metalurgice, EDP. București 1979;
26. Nicolae M, Nicolae A., Dezvoltarea durabilă în siderurgie prin valorificarea materialelor secundare, Editura PRINTECH, București 2004;
27. Ilie A., Cercetări privind valorificarea superioară a materialelor pulverulente din siderurgie. Teza de doctorat. Universitatea Politehnică București 1999;
28. Ciocan A. Recuperarea și valorificarea deșeurilor de cabluri cu conductoare din cupru, cu izolație și manta din PVC, Editura Științifică Fundația metalurgia Română, 2006.
29. Ciocan A., Tehnologii de procesare și valorificare a deșeurilor din aluminiu, Editura Științifică Fundația metalurgia Română, 2003.
30. Chiriac A. Teoria proceselor de formare, Galați Ed. Evrika 2000

Tematică didactică specialității:

1. Finalitățile educaționale în contextul actual al reformei sistemului de învățământ. Statutul și rolul disciplinelor din domeniul „Metalurgie” în educația din învățământul preuniversitar. Obiectivele predării-învățării la disciplinele din domeniul „Metalurgie”; formarea competențelor generale și a celor specifice.
2. Specificul implementării curriculumului școlar la disciplinele din domeniul „Metalurgie” în învățământul preuniversitar. Selectarea și utilizarea creativă, interdisciplinară a conținuturilor în activitățile instructiv-educative.
3. Proiectarea, realizarea și evaluarea demersurilor didactice la disciplinele din domeniul „Metalurgie” din perspectiva unui învățământ centrat pe elev. Formarea gândirii critice, reflexive, autonome; raportul dintre asimilarea cunoștințelor și formarea competențelor.
4. Specificul strategiilor didactice utilizate în predarea-învățarea-evaluarea disciplinelor din domeniul „Metalurgie”: metode și procedee, forme de organizare, mijloace de învățământ. Standarde și criterii de evaluare a eficienței activităților instructiv-educative în cadrul disciplinelor din domeniul „Metalurgie” .

Bibliografie:

1. Cerghit, I., (coord) „Prelegeri pedagogice, Ed. Polirom, Iași, 2001;
2. Cosmovici, A., Iacob, L., „Psihologie școlară”, Ed. Polirom, Iași, 1998;
3. Cristea, S., „Dicționar de termeni pedagogici”, București, EDP, 1998
4. Cucos, C., (coord.) „Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice”, Ed. Polirom, Iași 1998
5. Ionescu, M., „Didactica modernă”, Ed. Dacia, Cluj- Napoca, 2001;
6. Neacșu, I, „Instruire și învățare”, E.D.P., București, 1999
7. Iucu, R., „Instruirea școlară. Perspective teoretice și aplicative.”, Ed. Polirom, Iași, 2001;
8. Nicola, I., „Tratat de pedagogie școlară”, E.D.P., Buc, 2000
9. Potolea, D, (coord.), Neacșu, I, (coord.), Iucu, R., (coord.), Panisoara, O., (coord.) „Pregătirea psihopedagogică – manual pentru definitivat și gradul didactic II”, Ed. Polirom, Iași, 2008
10. Radu I. T., „Evaluarea în procesul didactic.” București, EDP. 1999
11. Stoica, A., (coord), „Evaluarea curentă și examenele”, Ghid pentru profesori, SNEEA, 2001;
12. Chirea, G. (coord.) Ghid de evaluare pentru disciplinele tehnologice, S.N.E.E. București, 2001
13. Gheorghiu Al.; Popovici M. M. - *Elemente de tehnologie didactică*, București, E.D.P. 1983.
14. Lichiardopol L., Ștefan Cr. și colectiv *Educație tehnologică - ghidul profesorului*, Editura Corint, București, 2001
15. Purțuc D. - *Modele de instruire formativă specifice disciplinelor tehnice*, Iași, Editura Spiru Haret, 1996

16. Singer, M., Sarivan L.(coord) *Ghid metodologic pentru educație tehnologică, informatică, tehnologia informației – liceu teoretic* (elaborat de Consiliul Național pentru Curriculum) București, 2001
17. Gheorghiu Al.; Popovici M. M. - *Elemente de tehnologie didactică*, București, E.D.P. 1983
18. *** Curriculum național pentru învățământul obligatoriu; Cadru de referință M.E.N.;
19. *** Programele analitice și metodicile de specialitate.
20. *** Ghidurile metodice pentru programele școlare MEC; Consiliul Național pentru Curriculum

II. TITLURI ORIENTATIVE PENTRU LUCRĂRILE METODICO-ȘTIINȚIFICE DE GRADUL DIDACTIC I

1. Strategii didactice folosite în predarea-învățarea-evaluarea cunoștințelor de la disciplinele tehnice. Cercetări privind obținerea materialelor neferoase antifricțiune.
2. Forme de organizare a activităților de formare și dezvoltare a competențelor la disciplinele tehnice. Amestecuri de formare cu proprietăți speciale
3. Forme de organizare a activităților didactice în diferite secvențe de instruire a elevilor la disciplinele tehnice. Aliaje neferoase ușoare cu proprietăți speciale.
4. Strategii activ-participative la clasele V-VIII. Elaborarea fontelor cu proprietăți speciale.
5. Studiul interdisciplinar al disciplinelor tehnologice în vederea formării educației ecologice. Cercetări privind poluarea în zona Galați (Combinatul Mittal)
6. Rolul recapitulării și consolidării conceptelor și fenomenelor metalurgice întâlnite în tematica disciplinelor tehnice. Obținerea aliajelor pe baza de cupru.
7. Metode activ-participative folosite în predarea-învățarea-evaluarea cunoștințelor tehnologice. Metode de rafinare a aliajelor neferoase.
8. Abordarea curriculară interdisciplinară a conținuturilor tehnice. Proprietăți și utilizări ale materialelor sinterizate.
9. Noi forme de organizare și metodologii instructiv-educative în cadrul disciplinelor tehnice. Tehnologii specifice pentru obținerea materialelor compozite metalice.
10. Strategii educaționale centrate pe elev utilizate în predarea-învățarea-evaluarea temei „Tehnologii specifice pentru obținerea materialelor compozite nemetalice”
11. Strategii didactice folosite în predarea-învățarea-evaluarea cunoștințelor de la disciplinele tehnice. Tehnologii moderne de exploatare a furnalelor
12. Forme de organizare a activităților de formare și dezvoltare a competențelor la disciplinele tehnice. Cercetări privind cantitatea de praf de cărbune insuflat în furnal în vederea reducerii consumului de cocs.
13. Valorificarea în curriculumului la decizia școlii a conținuturilor tehnice: Noutăți privind caracteristicile constructive ale preîncălzitoarelor de aer pentru furnale
14. Strategii activ-participative la clasele V-VIII. Tehnologii moderne de elaborare și rafinare a oțelurilor
15. Studiul interdisciplinar al disciplinelor tehnologice în vederea formării educației ecologice. Valorificarea produselor secundare din siderurgie
16. Modalități de aprofundare și consolidare a conceptelor și fenomenelor metalurgice din tematica disciplinelor tehnice. Formarea și îndepărtarea avansată a incluziunilor nemetalice oxidice în oțelurile dezoxitate cu mangan, siliciu, aluminiu.
17. Strategii activ-participative folosite în predarea-învățarea-evaluarea cunoștințelor tehnologice. Procedee neconvenționale de obținere a materialelor feroase
18. Abordarea didactică a temei: Caracteristici, funcții și instrumente ale managementului de mediu. Sisteme de management de mediu.
19. Valențe instructiv-educative ale temei: Prelucrarea și valorificarea deșeurilor nemetalice din industrie. Reutilizarea și reciclarea componentelor deșeurilor municipale.

20. Modalități de abordare didactică a temei: Valorificarea elementelor utile din deseurile mărunte și pulverulente generate de sectoarele de producere a fontei și oțelului dintr-un combinat siderurgic integrat.
21. Educație tehnologică prin studiul temei: Autoepurarea. Epurarea apelor. Metode și scheme de stații de epurare.
22. Specificul curricular și metodologic al temei: Evaluarea și caracterizarea fizico-chimică a solurilor.
23. Valorificarea în curriculumul complementar a temei: [Tipuri de deșuri](#), [colectarea și transportul deșeurilor](#), [metode de tratare ale deșeurilor](#), [metode de eliminare](#), [deșuri periculoase](#), [vehicule scoase din uz](#), [deșuri și echipamente electrice și electronice](#), [gestionarea integrată a deșeurilor](#)

III. COORDONATORI ȘTIINȚIFICI

Prof.dr.ing. Nicolae Cănanău
Prof.dr.ing. Maria Vlad
Prof.dr. ing. Elisabeta Vasilescu
Prof.dr.ing. Alexandru Chiriac
Conf.dr.ing. Gheorghe Florea
Conf.dr.ing. Octavian Potecașu
Conf.dr.ing. Ana Doniga