



UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI  
DEPARTAMENTUL PENTRU PREGĂTIREA PERSONALULUI DIDACTIC  
Str. Gării, nr. 63-65, et. 1, Galați, 800003, tel. 0336 130164, fax 0236 321307  
[www.ugal.ro](http://www.ugal.ro), [www.dppd.ugal.ro](http://www.dppd.ugal.ro)



**COLOCVIUL**  
**DE ADMITERE LA GRADUL DIDACTIC I**  
**seria 2024 – 2026**

**Specializarea: TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI  
(TCM)**

**I. TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE PENTRU COLOCVIU**

**II. LISTA DE TITLURI ORIENTATIVE PENTRU LUCRĂRILE  
METODICO-ȘTIINȚIFICE**

**III. LISTA NOMINALĂ A CADRELOR DIDACTICE CARE ÎNTRUNESC  
CERINȚELE PENTRU COORDONAREA LUCRĂRILOR METODICO-  
ȘTIINȚIFICE**

# I. TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

## 1. METODOLOGIA CERCETĂRII PEDAGOGICE ȘI 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 cu rezultate. Reprezentări grafice. Indici statistici.
- **Tehnici de elaborare și prezentare a lucrărilor metodic-științifice.**

### 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. Băban, A., *Metodologia cercetării calitative*, Editura Presa Universitară Clujeană, ClujNapoca, 2002;
4. Barr, R. and Tagg, J., “*From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education,*” *Change*. November/December, p. 13-25, 1995.
5. Bocoș, M., *Cercetarea pedagogică. Suporturi teoretice și metodologice*, Ediția a II-a, Editura
6. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003.
7. Chelcea, S., „*Un secol de cercetări psihosociologice*”, Ed. Polirom, Iași, 2002;
8. Cerghit, L., „*Etapele unei cercetări științifico - pedagogice*”, în *Revista de pedagogie* nr. 2/1989;
9. Cucuș, C., *Psihopedagogie pentru examenele de definitivat și grade didactice*, Editura Polirom, Iași, 1998
10. Cristea, S., „*Dicționar de termeni pedagogici*”, București: EDP, 2004;
11. De Singly, Francois, ș.a „*Ancheta și metodele ei*”, Ed. Polirom, Iași, 1998;
12. Drăgan, L., Nicola, I., „*Cercetarea psihopedagogică*”, Ed, Tipomur, 1993;
13. Iluț, P., “*Abordarea calitativă a socioumanului*”, Ed. Polirom, Iași, 1997;
14. Ionescu, M.(coord) “*Educația și dinamica ei*”, Ed. Tribuna Invățământului, Buc,1998;
15. King, G. et.al., „*Fundamentele cercetării sociale*” Polirom, Iași. 2000;

16. Lăcătuș, M. L., *Învățământul preuniversitar și educația economică*, Ed. ASE, București, 2009
17. Muster, D., *„Metodologia cercetării în educație și învățământ”*, Ed. Litera, 1985;
18. Nicola, I., *„Tratat de pedagogie școlară”*, Ed. Aramis, București, 2004;
19. Planchard, E., *„Cercetarea în pedagogie”*, E.D.P. București, 1980;
20. Popenici, S., *Pedagogie alternativă*, Editura Polirom, Iași, 2001
21. Potolea Dan (coord.), Ioan Neacșu (coord.), Romiță B. Iucu (coord.), Ion-Ovidiu Pânișoară (coord.), *„Pregătirea psihopedagogică. Manual pentru definitivat și gradul didactic II”*, Ed. Polirom, 2008
22. Radu, I., ș.a., *„Metodologia psihologică și analiza datelor”*, Ed. Sincron, 1993;
23. Rotariu, T., (coord.), ș.a., *„Metode statistice aplicate în științele sociale”*, Polirom, Iași. 1999.
24. Singer A. J., *Teaching to Learn, Learning to Teach*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey London, 2003
25. Vlăsceanu, L., *„Metodologia cercetării sociologice”*, Ed. Științifică și Enciclopedică, Buc. 1982

## **I.2. DOMENIUL DE SPECIALITATE ȘI DIDACTICA ACESTUIA**

### **Tematică de specialitate**

#### **I. Prelucrabilitatea metalelor prin așchiere**

1. Definirea noțiunii de prelucrabilitate
2. Metode de determinare a prelucrabilității prin așchiere

##### **Bibliografie**

1. Oprean, A., Minciu, C., Oancea, N. – *Bazele așchierii și generării suprafețelor*, EDP, București, 1981.
2. Oprean, A., ș.a. – *Bazele așchierii și generării suprafețelor*, EDP, București, 1981
3. Picoș, C., ș.a. – *Prelucrabilitatea prin așchiere a aliajelor feroase*, Ed. Tehnică, București, 1981
4. Teodorescu, M., Oancea, N., Totolici, S. – *Prelucrabilitatea prin așchiere*, Universitatea din Galați, 1986
5. Simiti, I.V., ș.a. – *Prelucrabilitatea materialelor metalice*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1996

#### **II. Prelucrabilitatea metalelor prin deformare plastică la rece**

1. Metode teoretice pentru studiul stării de tensiuni și deformații în procesele de deformare plastică
2. Metode de apreciere a prelucrabilității prin deformare plastică la rece

##### **Bibliografie**

1. Teodorescu, M., Zgură, G. – *Tehnologia presării la rece*, EDP, București, 1980
2. Teodorescu, M., Zgură, G., Ciocârdia, C. – *Prelucrări prin deformare plastică la rece*, vol. I și II, Ed. Tehnică, București, 1988
3. Simiti, I.V., ș.a. – *Prelucrabilitatea materialelor metalice*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1996

#### **III. Stabilitatea proceselor de așchiere**

1. Noțiuni de instabilitatea proceselor de așchiere
2. Schema bloc a proceselor de prelucrare prin așchiere
3. Instabilitatea statică a proceselor de așchiere
4. Instabilitatea dinamică a proceselor de așchiere
5. Influența parametrilor procesului de prelucrare asupra stabilității dinamice

##### **Bibliografie**

1. Epureanu, Al., Pruteanu, O., Gavrițaș, I. – *Tehnologia construcțiilor de mașini*, EDP, București, 1983
2. Buzdugan, G., Petcu, D., Radeș, M. – *Vibrații mecanice*, Ed. Tehnică, București, 1982

#### **IV. Comanda numerică a mașinilor-unelte. Sisteme flexibile**

1. Structura mașinilor-unelte cu comandă numerică
2. Fluxul informațional la proiectarea informațiilor de prelucrare pe MUCN
3. Sisteme flexibile de fabricație

#### **Bibliografie**

1. Mitoșeriu, C. – Mașini-unelte, Universitatea din Galați, 1980
2. Gheghea, I., Mitoșeriu, C. – Mașini-unelte și agregate, EDP, București, 1983
3. Mitu, Șt. – Mașini-unelte și control dimensional, Universitatea din Galați, 1986
4. Albu, A., ș.a. – Programarea asistată de calculator a mașinilor-unelte, Ed. Tehnică, București, 1980
5. Botez, E., Dorin, A. – Tehnologia programării numerice a mașinilor-unelte, Ed. Tehnică, București, 1973
6. Tăbăcaru, V. – Sisteme flexibile de fabricație, Ed. Evrika, Brăila, 2002

#### **V. Proiectarea asistată de calculator a proceselor tehnologice de prelucrare**

1. Tehnologicitatea pieselor prelucrate pe mașini cu comandă numerică
2. Sinteza tehnologiilor pe mașinile cu comandă numerică. Limbaje de programare
3. Algoritmi de proiectare a proceselor tehnologice de prelucrare pe mașini automate
4. Algoritmi de proiectare a proceselor tehnologice de prelucrare pe mașini cu comandă numerică

#### **Bibliografie**

1. Albu, A., ș.a. – Programarea asistată de calculator a mașinilor-unelte, Ed. Tehnică, București, 1980
2. Botez, E., Dorin, A. – Tehnologia programării numerice a mașinilor-unelte, Ed. Tehnică, București, 1973

#### **VI. Principii de generare a suprafețelor**

1. Elemente de teoria cinematica înfășurării suprafețelor
2. Teoremele fundamentale ale generării suprafețelor prin înfășurare
3. Metode pentru studiul suprafețelor în înfășurare

#### **Bibliografie**

1. Oancea, N. – Bazele așchierii și generării suprafețelor, Universitatea din Galați, 1978
2. Oancea, N. – Metode numerice pentru profilarea sculelor, Universitatea din Galați, vol. I – VIII, 1990-2002
3. Oprean, A., ș.a. – Bazele așchierii și generării suprafețelor, EDP, București, 1981

#### **VII. Optimizarea proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere**

1. Criterii de optimizare a regimurilor de așchiere
2. Funcții obiectiv
3. Restricții. Modelul matematic

#### **Bibliografie**

1. Epureanu, Al., Pruteanu, O., Gavrițaș, I. – Tehnologia construcțiilor de mașini, EDP, București, 1983

#### **VIII. Tehnologii neconvenționale**

1. Tehnologii de prelucrare prin electroeroziune
2. Tehnologii de prelucrare prin eroziune electrochimică
3. Tehnologii de prelucrare cu ultrasunete
4. Tehnologii de prelucrare cu fascicule de radiații

#### **Bibliografie**

1. Epureanu, Al., Pruteanu, O., Gavrițaș, I. – Tehnologia construcțiilor de mașini, EDP, București, 1983
2. Tăbăcaru, V., Mitu, Șt. – Tehnologii neconvenționale, Universitatea din Galați, 1992

## **IX. Tehnologii pentru mase plastice**

1. Proiectarea formei pieselor injectate din mase plastice
2. Tehnologia de injectare a maselor plastice
3. Prelucrabilitatea materialelor plastice

### **Bibliografie**

1. Fetecău, C., ș.a. – Prelucrarea maselor plastice prin injecție, OID-ICM, București, 1998
2. Fetecău, C. – Injectarea materialelor plastice, Editura didactică și pedagogică, București, 2005

### **Tematică didactica specialității:**

1. Finalitățile educaționale în contextul actual al reformei sistemului de învățământ. Statutul și rolul disciplinei „Tehnologia construcțiilor de mașini” în educația din învățământul preuniversitar. Obiectivele predării-învățării disciplinei; formarea competențelor generale și a celor specifice.
2. Specificul implementării curriculumului școlar la disciplina „Tehnologia construcțiilor de mașini” în învățământul preuniversitar. Selectarea și utilizarea creativă, interdisciplinară a conținuturilor în activitățile instructiv-educative.
3. Proiectarea, realizarea și evaluarea demersurilor didactice la disciplina „Tehnologia construcțiilor de mașini” 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 disciplinei „Tehnologia construcțiilor de mașini”: metode și procedee, forme de organizare, mijloace de învățământ. Standarde și criterii de evaluare a eficienței activităților instructiv-educative din domeniul „Tehnologia construcțiilor de mașini”.

### **Bibliografie:**

1. Cerghiț, 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, Iasi 1998
5. Ionescu, M., „*Didactica modernă*”, Ed. Dacia, Cluj- Napoca, 2001;
6. Neacșu, I, „*Instruire și învățare*”, E.D.P., Bucuresti, 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.), Neacsu, 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. \*\*\* *Curriculum național pentru învățământul obligatoriu*; Cadru de referință M.E.N.;
13. \*\*\* *Programele analitice și metodice de specialitate.*
14. \*\*\* *Ghidurile metodice pentru programele școlare MEC*; Consiliul Național pentru Curriculum .

## II. LISTA DE TITLURI ORIENTATIVE PENTRU LUCRĂRILE METODICO-ȘTIINȚIFICE

1. Aspecte metodice ale predării capitolului „Mediul industrial: tipuri de produse, moduri și tipuri de producție, tipuri de fabricație” din cadrul modulului de „Sisteme si tehnologii de fabricatie”.
2. Instruirea asistată de calculator în predarea disciplinelor tehnice și tehnologice cu aplicatie la capitolul de „Analiza sistemelor și tehnologiei de fabricație” din cadrul modulului de „Sisteme si tehnologii de fabricatie”.
3. Determinarea eficienței tehnologiilor multimedia de predare-învățare în studiul temei ” Alegerea sistemului și tehnologiei de fabricație” din cadrul modulului de “Sisteme si tehnologii de fabricatie”.
4. Creșterea eficacității predării și învățării disciplinelor tehnologice, cu referire la cele de prelucrare mecanică, prin aplicarea unor metode active și interactive
5. Îmbunătățirea activităților instructive-educative și de inovare a practicii școlare prin tratarea unitară a temei “Precizia de prelucrare pe MUCN”.
6. Metodica predării și evaluării modulului de „Tehnologii de prelucrare și SDV-uri pentru MUCN”.
7. Normativitatea activității de predare – învățare – evaluare cu aplicatie la capitolul de „Proprietățile materialelor metalice. Identificarea materialelor metalice” din cadrul modulului de „Elemente de proiectare”.
8. Obiectivele educaționale în predarea disciplinelor tehnice. Aplicații la capitolul „Injectarea maselor plastice”.
8. Rolul experimentului de laborator în studiul tehnologiilor de prelucrare prin deformare plastică la rece.
10. Proiectarea, realizarea și evaluarea activităților de predare/învățare a noțiunilor din domeniul tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere.
11. Curriculum-ului specific disciplinelor tehnice de specialitate cu aplicație la modulul de „Scule, dispozitive și verificatoare specifice MUCN”.
12. Metode de instruire specifice predării – învățării disciplinelor tehnice. Aplicații pentru modulul „Elemente de programare a mașinilor unelte cu comandă numerică”.
13. Mijloace de învățământ folosite în predarea și învățarea disciplinelor tehnice. Aplicații pentru capitolul de „Proiectare produselor”.
14. Organizarea procesului instructiv-educativ la disciplinele tehnice. Particularități la modulul „Sisteme și tehnologii de fabricație”.
15. Proiectarea activității didactice cu aplicație în predarea modulului de „Tehnologii generale mecanice”.
16. Tehnologia didactică a temelor și lecțiilor din capitolul „Procedee de prelucrare prin aschiere”.
17. Abordarea curriculară și metodologică a procesului de predare - învățare - evaluare a tehnologiilor de prelucrare prin așchiere.
18. Strategii didactice centrate pe elev utilizate în procesul de predare - învățare - evaluare a tehnologiilor de prelucrare prin deformare plastică la rece.

## III. LISTA NOMINALĂ A CADRELOR DIDACTICE CARE ÎNTRUNESC CERINȚELE PENTRU COORDONAREA LUCRĂRILOR METODICO-ȘTIINȚIFICE

Specializarea TCM - prof. dr. ing. Gabriel-Radu FRUMUȘANU  
- prof. dr. ing. Cătălin FETECĂU

- prof. dr. ing. Virgil Gabriel TEODOR
- prof. dr. ing. Viorel PĂUNOIU