



---

**COLOCVIUL**  
**DE ADMITERE LA GRADUL DIDACTIC I**  
**seria 2012 – 2014**

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

**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 scărilor de opinii și atitudini, metoda analizei documentelor școlare, metoda analizei produselor activității școlare, testele psiho-pedagogice, 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 Invățământului, 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

#### **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, St. – Tehnologii neconvenționale, Universitatea din Galați, 1992

## **IX. Tehnologii pentru mase plastice și piese sinterizate**

1. Proiectarea formei pieselor injectate din mase plastice
2. Tehnologia de injectare a maselor plastice
3. Sistemul tehnologic de fabricare a pieselor sinterizate
4. Tehnologii de presare și sinterizare a pieselor din pulberi metalice

### **Bibliografie**

1. Fetecău, C., ș.a. – Prelucrarea maselor plastice prin injecție, OID. ICM, București, 1998
2. Păunoiu, V. – Tehnologia pieselor sinterizate, OID. ICM, București, 2000

## **X. Managementul calității totale**

1. Calitatea și sistemele calității
2. Conceperea sistemelor de managementul calității
3. Auditarea sistemelor calității

#### 4. Certificarea calității produselor, serviciilor și proceselor

##### **Bibliografie**

1. \*\*\* Ghid european pentru promovarea intereselor consumatorilor, Ed. AROMAV, București, 1997
2. Pruteanu, O. - Managementul calității totale, Ed. Junimea, Iași, 1998
3. Parker, D. W., - Costurile calității, București, Ed. CODECS 1998
4. Ghiță, E. – Certificarea calității, Ed. Bren, 2001

#### **Tematică didactică 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. 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.), 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 metodicile de specialitate.
14. \*\*\* Ghidurile metodice pentru programele școlare MEC; Consiliul Național pentru Curriculum .

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

1. Aspecte metodice ale predării capitolului ....”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”...
2. Probleme metodice ale predării modului ...”(se va alege un modul din curriculumul disciplinei)”...
3. Instruirea asistată de calculator în predarea disciplinelor tehnice și tehnologice cu aplicație la capitolul de .....”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”...
4. Metodica predării și evaluării modului de .....”(se va alege un modul din curriculumul disciplinei)”...
5. Normativitatea activității de predare – învățare – evaluare cu aplicație la capitolul de .....”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”...
6. Obiectivele educaționale în predarea disciplinelor tehnice. Aplicații la capitolul .....”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”...
7. Curriculum-ului specific disciplinelor tehnice de specialitate cu aplicație la modulul de .....”(se va alege un modul din curriculumul disciplinei)”...
8. Metode de instruire specifice predării – învățării disciplinelor tehnice. Aplicații pentru capitolul ...”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”...
9. Mijloace de învățământ folosite în predarea și învățarea disciplinelor tehnice. Aplicații pentru capitolul ....”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”....
10. Organizarea procesului instructiv-educativ la disciplinele tehnice. Particularități la modulul .....”(se va alege un modul din curriculumul disciplinei)”...
11. Proiectarea activității didactice cu aplicație în predarea modului de .....”(se va alege un modul din curriculumul disciplinei)”...
12. Tehnologia didactică a temelor și lecțiilor din capitolul ...”(se va alege un capitol din curriculumul disciplinei)”....

## **III. COORDONATORI ȘTIINȚIFICI**

Prof. dr. ing.- PĂUNOIU VIOREL  
Prof. dr. ing.- FETECĂU CĂTALIN  
Prof. dr. ing.- GHIȚĂ EUGEN  
Prof. dr. ing.- CIOCAN OVIDIU  
Prof. dr. ing.- FRUMUȘANU GABRIEL  
Prof. dr. ing.- STOIAN CONSTANTIN  
Prof. dr. ing.- BANU MIHAELA  
Prof. dr. ing.- MAIER CĂTĂLINA  
Prof. dr. ing.- TABACARU VALENTIN  
Șef lucr. dr. ing. - TEODOR VIRGIL