



## Specializarea Fizică

**Conducător științific: Prof. univ. dr. Radu Dan CONSTANTINESCU**

**Teme propuse și bibliografiile aferente:**

### **I. Fenomene complexe in natura**

**Bibliografie:**

- 1) *J. Malmivuo, R. Plonsey* - Principles and Applications of Bioelectric and Biomagnetic Fields, Oxford Univ. Press, 1995.
- 2) *Mihaela Morega* - Bioelectromagnetism. Ed. Matrix Rom, București, 1999.
- 3) *D.Constantinescu* – Ecuatii diferentiale, elemente teoretice si aplicatii, Ed. Universitaria Craiova, 2010.
- 4) *G.Stoenescu, R.Constantinescu* - Metodica Predarii Fizicii, Ed. Sitech, Craiova, 1999

### **II. Dinamica haotica in procesele fizice**

**Bibliografie:**

- 1) *R.Constantinescu* – Teoria relativista a campului electromagnetic, Ed. Sitech Craiova, 2005.
- 2) *L. Munteanu, St. Donescu* - Introducere in teoria solitonilor. Aplicatii in mecanica, Editura Academiei, Bucuresti, 2002
- 3) *H.Abarbanel, et.col.* – Introduction to nonlinear dynamics for physicists, World Scientific 1993
- 4) *G.Stoenescu, R.Constantinescu* - Metodica Predarii Fizicii, Ed. Sitech, Craiova, 1999

**Conducător științific: Conf.univ.dr. Gabriela-Eugenia IACOBESCU**

**Teme propuse și bibliografiile aferente:**

### **I. Cristale lichide; structură și proprietăți**

### **II. Joncțiunea p-n**

**Bibliografie:**

1. *S. Anghel, I. Iorga Siman, V. Malinovschi, C. Stanescu*, Metodica predarii Fizicii Editura Arg Tempus Pitesti 1995
2. *V. Malinovschi*, Didactica Fizicii, E.D.P., R.A., Bucuresti 2003
3. *Oprea C.-L.*, Strategii didactice interactive, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2008.
4. *M. Stoica*, Pedagogie pentru definitivat, gradul al doilea, gradul I, perfectionare si studenti, Editura Gheorghe Cirtu-Alexandru, 1997
5. *G. Stoenescu, G. Florian*, Didactica fizicii, Editura Sitech, 2009
6. *G. Stoenescu, R. Constantinescu*, Metodica predarii fizicii, Editura Sitech, Craiova, 1999
7. *C. Motoc, G. E. Iacobescu*, Cristale Lichide - Proprietati Fizice si Aplicatii, Editura Universitaria Craiova, 2004.
8. *G. E. Iacobescu*, Efecte electrice si magnetooptice in cristale lichide dopate cu coloranti azoderivati, Editura Universitaria Craiova, 2009
9. *G. E. Iacobescu*, Materiale semiconductoare, Editura Universitaria Craiova, 2008
10. *F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young*, Fizica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1983
11. *C. Moșoc*, "Fizica", vol. I, II, Ed. ALL, 1994.
12. *I. Munteanu*, "Fizica stării condensate", Ed. Hyperion XXI, 1995.
13. *C. Kittel*, "Introducere în fizica corpului solid", Ed. Tehnică, București, 1972.
14. *P. S. Kireev*, "Fizica semiconductorilor", Ed. Științif. si Enciclop. București, 1977.

**Conducător științific: Conf. univ. dr. Marian NEGREA**

**I. Fenomene de transport**

**Bibliografie:**

- 1) *Radu Balescu*, Transport processes in plasmas, North Holland, 1988
- 2) *G. Stoenescu, G. Florian*, Didactica Fizicii, Editura Sitech, Craiova, 2009
- 3) *Liliana Ciascai*, Didactica Fizicii, Editura Corint, București, 2007

**Conducător științific: Lect. univ. dr. Iulian PETRIȘOR**

**I. Modelare și simulare în Fizică**

**Bibliografie:**

- 1) Computer Graphics: Principles and Practice in C (2nd Edition in C) (Hardcover) James D. Foley, Andries van Dam, Steven K. Feiner, John F. Hughes – The systems programming series.
- 2) *Tai L. Chow*, Mathematical Methods for Physicists – A Concise Introduction, Cambridge University Press 2000.
- 3) *A. Leroux*, “Informatique et Physique”, Mc Graw-Hill, Paris, 1989.
- 4) *F. Roddier*, Distributions et transformation de Fourier, Ed. McGRAW-HILL, 1988.
- 5) *G. E. Forsythe, M. A. Malcolm, C. B. Moler*, Computer Methods for Mathematical Computations Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1977.
- 6) *Pang, Tao*, An introduction to computational physics, Cambridge University Press, 1997
- 7) <http://advancedelearning.com/>

**II. Instruirea asistată de calculator**

**Bibliografie:**

- 1) Computer Graphics: Principles and Practice in C (2nd Edition in C) (Hardcover) James D. Foley, Andries van Dam, Steven K. Feiner, John F. Hughes – The systems programming series.
- 2) *Tai L. Chow*, Mathematical Methods for Physicists – A Concise Introduction, Cambridge University Press 2000.
- 3) *A. Leroux*, “Informatique et Physique”, Mc Graw-Hill, Paris, 1989.
- 4) *F. Roddier*, Distributions et transformation de Fourier, Ed. McGRAW-HILL, 1988.
- 5) *G. E. Forsythe, M. A. Malcolm, C. B. Moler*, Computer Methods for Mathematical Computations Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1977.
- 6) *Pang, Tao*, An introduction to computational physics, Cambridge University Press, 1997
- 7) <http://advancedelearning.com/>
- 8) *S. Anghel, I. Iorga Siman, V. Malinovschi, C. Stanescu*, Metodica predării Fizicii Editura Arg Tempus Pitesti 1995
- 9) *V. Malinovschi*, Didactica Fizicii, E.D.P., R.A., Bucuresti 2003

**Conducător științific: Lect. univ. dr. Silviu-Constantin SĂRARU**

**I. Integrarea experimentului în procesul de predare-învățare al fizicii. Exemple**

**II. Rolul activităților de laborator în procesul de predare-învățare al Marimilor cinematice**

**Bibliografie:**

1. S. Anghel, I. Iorga Siman, V. Malinovski, C. Stănescu, Metodica predării Fizicii Editura Arg Tempus Pitești 1995
2. V. Malinovski, Didactica Fizicii, Ed. Universității din Pitești 1998
3. Oprea C.-L., Strategii didactice interactive, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2008.
4. M. Stoica, Pedagogie pentru definitivat, gradul al doilea, gradul I, perfecționare și studenți, Ed. Gheorghe Cîrțu-Alexandru, 1997
5. G. Stoenescu, G. Florian, Didactica fizicii, Editura Sitech, 2009
6. G. Stoenescu, R. Constantinescu, Metodica predării fizicii, Ed. Sitech, Craiova, 1999
7. C. Vrejoiu și colectivul, Fizica - Mecanica pentru perfecționarea profesorilor, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1983
8. A. Hristev, Mecanica și acustica, Editura Didactică și Pedagogică, București 1984
9. D. Halliday, R. Resnick, Fizică, vol. I, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1985
10. E.M. Cioroianu, M.T. Miaută, S.C. Săraru, Mecanică newtoniană-Lucrări de laborator, Ed. Universitaria Craiova, 2013
11. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fundamental of Physics, 6th Edition, Probeware Lab Manual (Teacher Version), Exploring Physics with Pasco Technology, John Wiley&Sons, 2003
12. F.W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young, Fizică, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1983

**Conducător științific: Lect. univ. dr. Nicolae POMETESCU**

### **I. Energia din fuziunea nucleară ca sursă de energie în viitor.**

#### **Bibliografie:**

- 1) Comisia Europeană, Cercetarea în fuziunea termonucleară, Directoratul General pentru Cercetare, 2005
- 2) Ioan-Ioviț Popescu, Emil Toader, Cinetica și Dinamica Plasmei, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983
- 3) L.C. Woods, Theory of Tokamak Transport, Wiley-VCH, 2006
- 4) Liliana Ciascai, Didactica Fizicii, Editura Corint, București, 2007
- 5) G. Stoenescu, G. Florian, Didactica Fizicii, Editura Sitech, Craiova, 2009

### **II. Mișcarea particulelor cu sarcină în diferite geometrii de câmp magnetic.**

#### **Bibliografie:**

- 1) Radu Balescu, Transport processes in plasmas, North Holland, 1988
- 2) F.G. Major, V.N. Gheorghe, G. Werth, Charged particle traps, Springer-Verlag, 2005
- 3) L.C. Woods, Theory of Tokamak Transport, Wiley-VCH, 2006
- 4) Liliana Ciascai, Didactica Fizicii, Editura Corint, București, 2007
- 5) G. Stoenescu, G. Florian, Didactica Fizicii, Editura Sitech, Craiova, 2009

**Conducător științific: Lect. univ. dr. Mihaela-Tinca UDRISTIOIU**

- 1) Metodica și tehnica experimentului didactic în fizică. Aplicație - Principiile dinamicii

#### **Bibliografie:**

- [1] V. Malinovski, Didactica Fizicii, Ed. didactica și Pedagogica, București, 2003
- [2] E.M. Cioroianu, M.T. Miaută, S.C. Săraru, Mecanica newtoniană-Lucrări de laborator, Ed. Universitaria, Craiova, 2013
- [3] C. Vrejoiu și colectivul, Fizica-Mecanica pentru perfecționarea profesorilor, Ed. didactica și pedagogica, București, 1983

2) Detectia si dozimetria radiatiilor nucleare. Actualitate si perspective

[1] I. Popescu si colectivul, Optica, Fizica plasmelor, fizica atomica si nucleara, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1983

[2] G. Knoll, Radiation-detection and measurement, John Wiley and Sons Inc., New York, 2000

[3] V. Malinovski, Fizica-Mecanica pentru perfectionarea profesorilor, Ed. Universitatii, Pitesti, 1997

[4] V. Malinovski, Didactica Fizicii, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 2003

**Conducător științific: Lect. univ. dr. Ion PALARIE**

I. Obținerea spectrului de absorbție în vizibil și studiul fluorescenței colorantului E155

Bibliografie:

1) I. Pălărie – Spectroscopie – lucrări practice, Tipografia Universității din Craiova, 2004.

2) G. Stoenescu, G. Florian, - Didactica Fizicii, Editura Sitech, Craiova, 2009.

3) E. Joița, V. Ilie, Ec. Frăsineanu, Pedagogie - Educație și Curriculum, Editura Universitaria, Craiova, 2003.

II. Proprietăți optice ale cristalelor lichide nematice

Bibliografie:

1) I. Pălărie – Optica materialelor anizotrope, Editura Universitaria, Craiova, 2017.

2) I. Pălărie – Proprietăți optice liniare și neliniare ale unor cristale lichide nematice, Editura Universitaria, Craiova, 2005.

3) L. Ciascăi, Didactica Fizicii, Editura Corint, București, 2001.