

## HOTARAREA NR. 8

din data de 10.05.2019

In urma solicitarii unui vot electronic, 10 din 11membri ai Consiliului Facultatii de Fizica,  
au transmis votul, via e-mail, “de acord”, cu următoarele propuneri:

1. Calendarul, tematica si componenta comisiilor de concurs pentru postul de profesor pozitia 5 (Anexa 1)
2. Calendarul, tematica si componenta comisiilor de concurs pentru postul de asistent de cercetare pozitia 38 (Anexa 2)
3. Calendarul, tematica si componenta comisiilor de concurs pentru postul de asistent de cercetare pozitia 39 (Anexa 3)
4. Aprobarea componentei comisiei de verificare a indeplinirii standardelor legate de activitatea stiintifica de catre candidatii la concursurile pentru posturile didactice si de cercetare la Facultatea de Fizica,(Anexa 4)

DECAN,

Prof. univ. dr. Daniel VIZMAN

## Anexa 1

### Calendarul, tematica și componența comisiilor de concurs

#### **Profesor, pozitia 5 din Statul de functiuni al Facultatii de Fizica**

**a) Calendarul concursului (inclusiv datele necesare pentru ca publicul să poată participa la probele de concurs și în special la prelegerea susținută de candidat); ziua, ora, locul de desfășurare al probelor.**

18 iunie 2019 - termen limită de înscriere (de depunere a dosarului de către candidați)

05 iulie 2019 - 10h00 – Prelegere publică: Propunere de dezvoltare a carierei universitare

- 12h00 – Susținerea unui curs pe baza tematicii de concurs afișate

- locul de desfășurare sala F 206 (Amfiteatru Salceanu), Facultatea de Fizică

09 iulie 2019 - anunțarea rezultatului concursului

10 iulie - 12 iulie 2019 - depunerea contestațiilor

15 - 16 iulie 2019 – soluționarea contestațiilor și anunțarea rezultatelor finale.

#### **b) Tematica probelor de concurs, profesor poz. 5**

*(susținerea unui curs în fața studenților, în prezența comisiei de concurs)*

#### ***Tematica de concurs***

##### **- Lb. Romana -**

#### **Disciplina I: Electricitate și magnetism**

1. Fluxul electric. Legea fluxului electric și aplicații.
2. Conductorii în câmp electrostatic. Repartiția sarcinilor pe conductorii. Ecranul electric. Efectul de vârf.
3. Curentul electric continuu. Ecuația de continuitate. Legea lui Ohm. Legi ale circuitelor electrice în curent continuu.
4. Forța magnetică ce acționează asupra conductorilor parcurși de curent electric. Legea circuitului magnetic și legea fluxului magnetic.
5. Potențialul vector. Legea Biot-Savart-Laplace
6. Legea inducției electromagnetice. Legea lui Lenz. Autoinducția.
7. Ecuațiile lui Maxwell.

#### **Bibliografie disciplina 1**

1. David Halliday, Kenneth S. Krane Robert Resnick, *Physics*, 5th edition, ISBN-10: 0471320579
2. Hugh D. Young, Roger A. Freedman and A. Lewis Ford, *Sears and Zemansky's university physics: with modern physics*, 13th ed., Pearson Education, Inc., publishing as Addison-Wesley, San Francisco, 2012.

3. I. Hrianca, *Curs de electricitate si magnetism*, partea I, Tipografia Universitatii din Timisoara, 1981.
4. I. Hrianca, *Curs de electricitate si magnetism*, partea II, Tipografia Universitatii din Timisoara, (1987).
5. Gh. Cristea, I. Ardelean, *Elemente fundamentale de fizica*, vol.2, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1985.

## Disciplina II: **Procese de relaxare in materiale avansate**

8. Functia de raspuns si functia de atenuare. Relatia intre functia de atenuare si susceptibilitate.
9. Dielectricul ideal cu polarizare de orientare, fara pierderi prin conductie (modelul bistabil)
10. Relaxarea dielectrica in sisteme heterogene – modelul Schwarz

### Bibliografie disciplina 2

1. B. K. P. Scaife, *Principles of dielectrics*, Clarendon Press, Oxford, 1998
2. Radu Balescu, *Equilibrium and Nonequilibrium Statistical Mechanics*, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, New-York, 1975.

### - Lb. Engleza-

## Topic I: **Electricity and magnetism**

1. The electric flux. Gauss's law and applications.
2. Conductors in static electric field. The distribution of charge on conductors. Electrostatic shielding. The principle of the lightning rod.
3. Continuous electric current. Equation of continuity. Ohm's law. Laws of electrical circuits in continuous current.
4. Magnetic force acting on a current-carrying conductor. Ampère's Law. Magnetic flux law.
5. Magnetic vector potential. Biot-Savart-Laplace law.
  
6. Faraday's law of induction and Lenz's law. Self-induction.
  
7. Maxwell's equations.

### References for discipline 1

1. David Halliday, Kenneth S. Krane Robert Resnick, *Physics*, 5th edition, ISBN-10: 0471320579
2. Hugh D. Young, Roger A. Freedman and A. Lewis Ford, *Sears and Zemansky's university physics: with modern physics*, 13th ed., Pearson Education, Inc., publishing as Addison-Wesley, San Francisco, 2012.
3. I. Hrianca, *Curs de electricitate si magnetism*, partea I, Tipografia Universitatii din Timisoara, 1981.

4. I. Hrianca, *Curs de electricitate si magnetism*, partea II, Tipografia Universitatii din Timisoara, (1987).
5. Gh. Cristea, I. Ardelean, *Elemente fundamentale de fizica*, vol.2, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1985.

## Topic II: **Relaxation processes in advanced materials**

8. The response function and attenuation function. The relation between the decay function and susceptibility.
9. Ideal dielectric with orientational polarization without conduction losses (inbi-stable model)
10. Dielectric relaxation in heterogeneous systems - Schwarz model

### References for discipline 2

1. B. K. P. Scaife, *Principles of dielectrics*, Clarendon Press, Oxford, 1998
2. Radu Balescu, *Equilibrium and Nonequilibrium Statistical Mechanics*, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, New-York, 1975.

- **Tematica prelegerii privitoare la rezultatele profesionale anterioare**

- Fizică

**Prelegere: Planul de dezvoltare al carierei universitare.**

**Etapa de evaluare a performanțelor / abilităților didactice** (constă în susținerea unui curs în fața studenților, în prezența comisiei de concurs din tematica de concurs).

### **Descrierea procedurii de concurs:**

- a) planul de dezvoltare a carierei academice, conform Metodologiei UVT;
- b) dosarul, conform art. 30 din Metodologia pentru organizarea concursurilor de ocupare a posturilor didactice și de cercetare vacante din UVT;
- c) susținerea unui curs în fața studenților, în prezența comisiei de concurs din tematica de concurs;
  - Tema pentru proba prelegere (curs) se stabilește de către comisie și se comunică candidaților cu 48 de ore înainte de susținerea probei.
  - Prelegerea publică (minim 45 minute) în care candidatul prezintă cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare a carierei universitare; această probă conține obligatoriu și o sesiune de întrebări din partea comisiei și a publicului.

- (1) Fiecare membru al comisiei de concurs întocmește un referat, în care se evaluează activitatea științifică și didactică, pe baza prelegerii publice, a documentelor din dosar, a standardelor Universității pe domenii științifice, și a planului de dezvoltare a carierei academice.
- (2) Comisia de concurs decide ierarhia candidaților și nominalizează candidatul care a întrunit cele mai bune rezultate; președintele comisiei întocmește un raport asupra concursului, pe baza referatelor de apreciere redactate de fiecare membru al comisiei de concurs și cu respectarea ierarhiei.

**c). Componența comisiei de concurs:**

**Președinte:** Prof. dr. Daniel Vizman – Universitatea de Vest Timișoara

**Membri:**

Prof.dr. Viorel Pop – Universitatea Babes-Bolyai Cluj-Napoca

Prof.dr. Mihai Todica – Universitatea Babes-Bolyai Cluj-Napoca

Prof. dr. Eugen Cioroianu – Universitatea Craiova

Prof. dr. Iosif Malaescu – Universitatea de Vest Timișoara

**Supleanți:**

Prof. dr. Alina Zamfir – Universitatea „Aurel Vlaicu” Arad

Prof. dr. Adrian Palcu – Universitatea „Aurel Vlaicu” Arad

**Comisia de contestații:**

Prof. dr. Marius Paulescu – Universitatea de Vest Timișoara

Prof.dr. Adriana Isvoran - Universitatea de Vest Timișoara

Prof.dr. Dumitru Vulcanov - Universitatea de Vest Timișoara

**Observații:**

a) Comisia de concurs a fost propusă de către Consiliul Departamentului de Fizică (08.05.2019)

b) Comisia de concurs a fost avizată de către Consiliul Facultății de Fizică (10.05.2019)

Decan,

Prof. Univ. Dr. Daniel VIZMAN

Director de Departament,

Conf. univ. dr. Mihail LUNGU



## Anexa2

### Calendarul, tematica și componența comisiilor de concurs

#### Asistent cercetare , pozitia 38 din Statul de functiuni al Facultatii de Fizica

**a) Calendarul concursului (inclusiv datele necesare pentru ca publicul să poată participa la probele de concurs și în special la prelegerea susținută de candidat);ziua, ora, locul de desfășurare al probelor.**

18 iunie 2019 - termen limită de înscriere (de depunere a dosarului de către candidați)

08 iulie 2019 - 10h00 – Prelegere: Cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare al carierei universitare,

- 11h00 – Proba scrisă din tematica de concurs.
- 14h00 – Proba orală din tematica de concurs,
- 16h00 – Proba practică din tematica de concurs.

- locul de desfășurare sala F 206 ( Amfiteatrul Salceanu), Facultatea de Fizică

09 iulie 2019 - anunțarea rezultatului concursului

10 iulie - 12 iulie 2019 - depunerea contestațiilor

15 - 16iulie 2019 – soluționarea contestațiilor și anunțarea rezultatelor finale.

#### **b) Tematica probelor de concurs, asistent cercetare poz. 38 (Proba teoretica scris si oral)**

##### ● Proba teoretica

1. Metoda Czochralski de crestere a monocristalelor.
2. Metoda Bridgman de crestere a cristalelor.
3. Metoda EFG de crestere a cristalelor profilate.
4. Cresterea cristalelor prin metoda topirii zonale.
5. Metoda Micro-pulling-down de crestere a cristalelor.
6. Caracterizarea structurii cristaline prin difracție de raze X.
7. Caracterizarea cristalelor prin microscopie (deflexia interfetei, studiul defectelor).
8. Caracterizarea optica a monocristalelor prin metode spectroscopice.

##### Bibliografie:

1. Peter Rudolph, *Handbook of Crystal Growth, Volume 2A-2B, 2nd Edition*, Elsevier (2014).
2. Tatau Nishinaga, *Handbook of Crystal Growth, Volume 1A-1B, 2nd Edition*, Elsevier (2014).
3. Irina Nicoara si Dumitru Nicoara, *Cristale artificiale*, Timisoara: Editura Mirton (1999).
4. Irina Nicoara si Dumitru Nicoara, *Defecte de structura in cristale*, Timisoara: Editura Mirton (2003).
5. Donald Sands, *Introduction to Crystallography*, Dover Publications (1994).

6. Jose Solé, Luisa Bausa and Daniel Jaque, *An Introduction to the Optical Spectroscopy of Inorganic Solids*, Wiley (2005).
7. Nikolai Tkachenko, *Optical Spectroscopy: Methods and Instrumentations*, Elsevier Science (2006).

- **Proba practica**

1. Manipularea unei instalatii Bridgman in vederea cresterii unui cristal.
2. Caracterizarea unei probe cristaline cu ajutorul spectroscopiei FTIR.
3. Masurarea spectrului de difractie de raze X pe o proba cristalina.

**Bibliografie:**

1. Peter Rudolph, *Handbook of Crystal Growth, Volume 2A-2B, 2nd Edition*, Elsevier (2014).
2. Tatau Nishinaga, *Handbook of Crystal Growth, Volume 1A-1B, 2nd Edition*, Elsevier (2014).
3. Irina Nicoara si Dumitru Nicoara, *Cristale artificiale*, Timisoara: Editura Mirton (1999).

- **Tematica prelegerii privitoare la rezultatele profesionale anterioare**

- Fizică

**Prelegere: Planul de dezvoltare al carierei universitare.**

**Etapa de evaluare a performanțelor / abilităților didactice** (constă în trei probe: scris, oral și proba practică, specifice postului).

**Descrierea procedurii de concurs:**

- a) planul de dezvoltare a carierei academice, conform Metodologiei UVT pentru organizarea concursurilor de ocupare a posturilor didactice și de cercetare vacante din UVT – 10 %;
- b) dosarul, conform art. 30 al Metodologiei UVT pentru organizarea concursurilor de ocupare a posturilor didactice și de cercetare vacante din UVT – 40%;
- c) proba scrisa din tematica de concurs – 15 %;
- d) proba orală din tematica de concurs – 20 %;
- e) proba practica din tematica de concurs – 15 %.

- Tema pentru proba practică se stabilește de către comisie și se comunică candidaților cu 48 de ore înainte de susținerea probei. Proba practică constă în susținerea unui seminar sau a unei ședințe de lucrări practice în fața studenților în prezența comisiei de concurs.

- Pentru probele scrise și orale se anunță bibliografia pe pagina web a universității o dată cu publicarea anunțului de scoatere a postului la concurs.

Sunt declarați reușiți candidații care au obținut cel puțin media 8,00 și nici o notă sub 7,00.

**c). Componența comisiei de concurs:**

**Președinte:** Prof. Dr. Daniel Vizman – Universitatea de Vest Timișoara



**Membri:**

Conf. Dr. Mihail Lungu – Universitatea de Vest Timișoara

Conf. Dr. Paul Barvinschi – Universitatea de Vest Timișoara

Lector. Dr. Marius Stef - Universitatea de Vest Timișoara

Lector. Dr. Alexandra Popescu - Universitatea de Vest Timișoara

**Supleanți :**

Conf. Dr. Daniela Resiga – Universitatea de Vest Timișoara

Lector Dr. Liliana Lighezan – Universitatea de Vest Timișoara

**Comisia de contestații:**

Prof. dr. Iosif Malaescu – Universitatea de Vest Timișoara

Prof.dr. Marius Paulescu - Universitatea de Vest Timișoara

Conf. dr. Madalin Bunoiu - Universitatea de Vest Timișoara

**Observații:**

a) Comisia de concurs a fost propusă de către Consiliul Departamentului de Fizică (08.05.2019)

b) Comisia de concurs a fost avizată de către Consiliul Facultății de Fizică (10.05.2019)

Decan,

Prof. Univ. Dr. Daniel VIZMAN

Director de Departament,

Conf. univ. dr. Mihail LUNGU



### Anexa 3

#### Calendarul, tematica și componenta comisiilor de concurs

##### **Asistent cercetare , pozitia 39 din Statul de functiuni al Facultatii de Fizica**

**a) Calendarul concursului (inclusiv datele necesare pentru ca publicul să poată participa la probele de concurs și în special la prelegerea susținută de candidat);ziua, ora, locul de desfășurare al probelor.**

18 iunie 2019 - termen limită de înscriere (de depunere a dosarului de către candidați)

08 iulie 2019 - 10h00 – Prelegere: Cele mai semnificative rezultate profesionale anterioare și planul de dezvoltare al carierei universitare,

- 11h00 – Proba scrisă din tematica de concurs.
- 14h00 – Proba orală din tematica de concurs,
- 16h00 – Proba practică din tematica de concurs.

- *locul de desfășurare* sala F 205 ( Sala de Consiliu), Facultatea de Fizică

09 iulie 2019 - anunțarea rezultatului concursului

10 iulie - 12 iulie 2019 - depunerea contestațiilor

15 - 16 iulie 2019 – soluționarea contestațiilor și anunțarea rezultatelor finale.

##### **b) Tematica probelor de concurs, asistent cercetare poz. 39**

*(Proba teoretica scris si oral)*

##### **Proba teoretica**

1. Campul scalar incarcat: ecuatia Klein –Gordon, solutii de tip unde plane.
2. Cunatificarea canonica in cazul campului scalar .
3. Calculul operatorilor conservati folosind teorema Noether in cazul campului scalar incarcat.
4. Ecuatia Dirac, solutii de tip unde plane.
5. Calculul operatorilor conservati la campul Dirac folosind teorema Noether .
6. Campul electromagnetic liber: vectorii de polarizare, solutii in unde plane. Calculul marimilor conservate din teorema Noether.
7. Campuri aflate in interactiune: interactiunea dintre campul Dirac si campul electromagnetic. Formalismul de reducere , operatorul de imprastiere.
8. Procese in ordinal intai la teoriei de perturbatii.
9. Procese in ordinal doi al teoriei de perturbatii.
10. Imprastierea Moller , diagramele Feynman ale procesului si obtinerea amplitudinilor de imprastiere.

##### Bibliografie

[1].S. Weinberg, The Quantum Theory of Fields (Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1995).

- [2]. S. Drell and J. D. Bjorken, Relativistic Quantum Fields (McGraw-Hill Book Co., New York, 1965).
- [3]. L. Landau and E. M. Lifshitz, Theorie Quantique Relativiste (Mir, Moscou, 1972).
- [4]. W. Greiner and J. Reinhardt, Field quantization (Springer-Verlag, Berlin, 1996).

### Proba practica

1. Obținerea amplitudinilor de tranziție în ordinul întâi al teoriei perturbatelor în electrodinamica cuantică pe spațiul-timp de Sitter.
2. Calculul probabilităților de tranziție și al probabilităților totale corespunzătoare producției de particule pe spațiul-timp de Sitter.
3. Analiza grafică a amplitudinilor de tranziție pe spațiul-timp de Sitter în funcție de parametrii de interes folosind codul Maple.
4. Analiza grafică a probabilităților de tranziție pe spațiul-timp de Sitter în funcție de parametrii de interes folosind codul Maple.

### Bibliografie

- [1] I. I. Cotăescu, Phys. Rev. D 65, 084008 (2002).
- [2] I. I. Cotăescu and C. Crucean, Prog. Theor. Phys. 124, 1051(2010).
- [3] A. O. Barut and I. H. Duru, Phys. Rev. D 36, 3705 (1987).
- [4] C. Cosmin, Phys. Rev. D 85, 084036 (2012).
- [5] I. I. Cotăescu and C. Crucean, Phys. Rev. D 87, 044016(2013).
- [6] K. H. Lotze, Nucl. Phys. B312, 673 (1989).
- [7] K. H. Lotze, Classical Quantum Gravity 2, 351 (1985).
- [8] J. D. Jackson, Classical Electrodynamics (John Wiley and Sons Ltd., New York, 1962); W. Greiner, Classical Electrodynamics (Springer, New York, 1998).
- [9] N. D. Birrell, P. C.W. Davies, and L. H. Ford, J. Phys. A 13,961 (1980).

- **Tematica prelegerii privitoare la rezultatele profesionale anterioare**

- Fizică

**Prelegere: Planul de dezvoltare al carierei universitare.**

**Etapa de evaluare a performanțelor / abilităților didactice** (constă în trei probe: scris, oral și proba practică, specifice postului).

### Descrierea procedurii de concurs:

- a) planul de dezvoltare a carierei academice, conform Metodologiei UVT pentru organizarea concursurilor de ocupare a posturilor didactice și de cercetare vacante din UVT – 10 %;
- b) dosarul, conform art. 30 al Metodologiei UVT pentru organizarea concursurilor de ocupare a posturilor didactice și de cercetare vacante din UVT – 40%;
- c) proba scrisă din tematica de concurs – 15 %;
- d) proba orală din tematica de concurs – 20 %;
- e) proba practică din tematica de concurs – 15 %.

- Tema pentru proba practică se stabilește de către comisie și se comunică candidaților cu 48 de ore înainte de susținerea probei. Proba practică constă în susținerea unui seminar sau a unei ședințe de lucrări practice în fața studenților în prezența comisiei de concurs.
- Pentru probele scrise și orale se anunță bibliografia pe pagina web a universității o dată cu publicarea anunțului de scoatere a postului la concurs.

Sunt declarați reușiți candidații care au obținut cel puțin media 8,00 și nici o notă sub 7,00.

**c). Componența comisiei de concurs:**

**Președinte:** Conf. dr. Paul Gravila – Universitatea de Vest Timișoara

**Membri:**

Lect.dr. Doru Baltateanu – Universitatea de Vest Timișoara

Lect. dr. Ion Cotaescu – Universitatea de Vest Timișoara

Lect. dr. Cosmin Crucean – Universitatea de Vest Timișoara

Lect. dr. Iacob Felix – Universitatea de Vest Timișoara

**Supleanți:**

Lect.dr. Nicoleta Stefu – Universitatea de Vest Timișoara

Lect.dr. Adrian Neculae – Universitatea de Vest Timișoara

**Comisia de contestații:**

Prof.dr. Dumitru Vulcanov - Universitatea de Vest Timișoara

Conf. dr. Mihai Lungu – Universitatea de Vest Timișoara

Conf.dr.dr. Daniela Resiga - Universitatea de Vest Timișoara

Observații:

- a) Comisia de concurs a fost propusă de către Consiliul Departamentului de Fizică (08.05.2019)
- b) Comisia de concurs a fost avizată de către Consiliul Facultății de Fizică (10.05.2019)

Decan,

Prof. Univ. Dr. Daniel VIZMAN

Director de Departament,

Conf. univ. dr. Mihail LUNGU

Anexa 4

**Componenta comisiei de verificare a indeplinirii standardelor legate de activitatea stiintifica de catre candidatii la concursurile pentru posturile didactice si de cercetare la Facultatea de Fizica**

**Membri:**

Prof. dr. Marius Paulescu

Prof. dr. Daniel Vizman

Lect. dr. Adrian Neculae

