

F I Ș A

raportului de activitate în anul **2024** pentru membrii titulari,
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM

I. Titlul, numele și prenumele, Secția de Științe a AȘM

m. c. Ursachi Veaceslav

II. Activitate științifică

Conducător/executor conform tipurilor de proiecte (Anexa 1)
Activitate individuală

Anexa 1.

1. Proiect științific – subprograme, bilaterale, multilaterale, ITT, activitate individuală etc. (etapa anului 2024)

| Nr./o | Cifrul proiectului | Denumirea proiectului | Director/ executor |
|-------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| | | | |

III. Activitatea în anul de referință (date statistice)

| | |
|--|-----|
| Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF: 3.4; 2.9; 2.6 | 3 |
| Articole în alte reviste internaționale | 1 |
| Articole în materiale ale conferințelor internaționale (Scopus) | 4 |
| Articole în materiale ale conferințelor naționale | 1 |
| Teze la conferințe internaționale | 4 |
| Numărul de brevete obținute | 3 |
| Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate / în Republica Moldova | 1/1 |

IV. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)

În rezultatul studiului comparativ al morfologiei, proprietăților luminescente și de umectare a filmelor de ZnMgO depuse pe substraturi cu diferită compoziție și orientare cristalografică a fost elucidată interdependența acestor proprietăți în funcție de substratul utilizat. În baza rețelei de microtetrapode de ZnO au fost preparate probe de aero-ZnS prin metoda transportului fizic. A fost determinată compoziția, structura cristalografică și proprietăților luminescente ale probelor de aero-ZnS în funcție de condițiile tehnologice de preparare. În rezultatul studiului spectrelor de luminescență a fost elaborată digrama distribuției nivelelor energetice ale centrelor radiative în banda interzisă a materialului și tranzițiilor electronice responsabile de benzile de luminescență în filmele de ZnMgO și în aero-ZnS.

V. Activitate didactică, în 2024

| | |
|---|---|
| Numărul cursurilor elaborate/ținute | – |
| Denumirea cursurilor de masterat elaborate/ținute | – |
| Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat | – |

| | |
|---|---|
| Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza, fiind confirmată de ANACEC | – |
| Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat | – |
| Numărul manualelor, materialelor didactice elaborate și editate | – |

VI. Activitate managerială

| |
|---|
| Adjunct conducător al Secției Științe Exacte și Inginerești AȘM |
|---|

VII. Activitatea membrilor de consolidare a statutului de autoritate națională în domeniul cercetării și inovării a AȘM

| Nume, prenume | Acțiune | Comentarii |
|-------------------|---|------------|
| Ursachi Veaceslav | Participarea în componența nominală a delegației moldovenești la cea de-a XII-a reuniune a Comisiei interguvernamentale moldo-române de cooperare economică | |

VIII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri etc.).

| |
|--|
| |
|--|

Distincții obținute la expoziții și târguri de inventică

| Nr. d/o | Denumirea expoziției, târgului | Participanții | Tematica prezentărilor | Distincții obținute |
|---------|--|---|---|---------------------|
| 1. | International Exhibition of Inventions INVENTICA 2024, ediția XXVIII, Iași, România 03.07.2024 - 05.07.2024 | MONAICO, El., MONAICO, Ed. URSAKI, V., TIGINYANU, I. | Cost-effective fabrication of hybrid Ga ₂ O ₃ /gold nanostructures for advance sensing and catalysis applications | Medalie de aur |

IX. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific al conferințelor

| nr | Numele, prenumele | Evenimentul (conferință, | Perioada | Calitatea (membru, președinte ș.a.) |
|----|-------------------|--|-----------------------|--|
| 1. | Ursachi Veaceslav | 10th International Conference on Materials Science and Condensed-Matter Physics (MSCMP) held in Chisinau, Republic of Moldova. | 1 – 4 octombrie, 2024 | Membru al Comitetului de program, Coordonator Secție: <i>Solid State Nanophysics and Nanotechnology (SSNN)</i> |

Membru/președinte al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor de doctorat/masterat

| nr | Numele, prenumele | Comisia de susținere a tezelor de masterat Consiliu de susținere a tezelor de doctorat, etc.) | Perioada | Calitatea (membru, președinte ș.a.) |
|----|-------------------|--|------------|-------------------------------------|
| 1. | Ursachi Veaceslav | Consiliul Științific Specializat D 273.01-24-36, Teză de doctor <i>Alexei Meșalchin</i> | 28.06.2024 | Președinte |
| 2. | Ursachi Veaceslav | Consiliul Științific Specializat D 273.01-24-36, Teză de doctor <i>Constantin Bordianu</i> | 25.06.2024 | Referent oficial |

Redactor / membru al colegiilor de redacție al revistelor naționale / internaționale

| nr | Numele, prenumele | Revista | Calitatea (membru, redactor, referent) |
|----|-------------------|---|--|
| 1. | Ursachi Veaceslav | Semiconductors , Springer Nature | membru al colegiului de redacție |
| 2. | Ursachi Veaceslav | Surface Engineering and Applied Electrochemistry, Springer Nature | membru al colegiului de redacție |
| 3. | Ursachi Veaceslav | Akademios | membru al colegiului de redacție |
| 4. | Ursachi Veaceslav | Fizica și Tehnologiile Moderne | membru al colegiului de redacție |

X. Participări la foruri științifice:

Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

| Nr | Numele, prenumele, titlul științific al participantului | Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara | Perioada desfășurării evenimentului | Titlul comunicării/ raportului susținut |
|----|---|--|-------------------------------------|---|
| 1. | Ursachi Veaceslav | Conferința Națională cu participare internațională Tehnologia & iHealth în Medicina Secolului XXI Târgu Mureș, România | 17 – 19 aprilie 2024 | Elaborarea dispozitivelor cu principii fizice de funcționare pentru aplicații medicale la instituțiile de cercetare din Republica Moldova |

Manifestări științifice internaționale (în Republica Moldova)

| Nr | Numele, prenumele, titlul științific al participantului | Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara | Perioada desfășurării evenimentului) | Titlul comunicării/raportului susținut |
|----|---|--|--------------------------------------|---|
| 1. | Ursachi Veaceslav | 10th Int. Conf. Materials Science and Condensed Matter Physics, Chișinău | 1 – 4 octombrie, 2024 | ZnO as a basis for fabrication of nanocomposite materials for sensor applications |

XI. Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces)

| Nr | Nume, prenume | Emisiunea | Subiectul abordat |
|----|---------------|-----------|-------------------|
| | | | |

Articole de popularizare a științei (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)

| Nr. | Nume, prenume | Ziarul, publicația online | Titlul articolului |
|-----|---------------|---------------------------|--------------------|
| | | | |

XII. Activitatea membrilor AȘM în domeniul artei, culturii (cu indicarea link-urilor de acces, după caz)

| Numele, prenumele | Realizare, data, lucrarea | Implementarea |
|----------------------|---------------------------|---------------|
| | | |

XIII. Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)

Articol din revista cu factor de impact:

1. V. Ursaki, T. Braniste, V. Zalamai, E. Rusu, V. Ciobanu, V. Morari, D. Podgornii, P. C. Ricci, R. Adelung, I. Tiginyanu, Aero-ZnS prepared by physical vapor transport on three-dimensional networks of sacrificial ZnO microtetrapods, *Beilstein J. Nanotechnol.* 15, pp. 490-499 (2024). I. F. 2.6.
2. V. Ciobanu, T. Galatonova, P. Urbanek, T. Braniste, F. Doroftei, M. Masar, P. Suly, V. Ursaki, B. Hanulikova, T. Sopik, V. Sedlarik, I. Kuritka, I. Tiginyanu, Enhanced solar light photocatalytic degradation of tetracycline by aero-GaN and ZnO microtetrapods functionalized with noble metal nanodots, *Heliyon* 10 (24) e40989 (2024). I. F. 3.4.
3. Ed. V. Monaico, V. Morari, S. Buiucli, V. V. Zalamai, V. V. Ursaki, I. M. Tiginyanu, Impact of Substrate upon Morphology, Luminescence, and Wettability of ZnMgO Layers Deposited by Spray Pyrolysis, *Coatings* 14 (11), 1395. I. F. 2.9.

Articol din alte reviste internaționale:

1. M. Stavinschi, C. Mosoia, V. Ursachi, T. Braniste, S. Marin, M. Birlan, Conference Nicolae Donici and Astronomy in Moldovian Lands - A Tribute Scientific Symposium, *Romanian Astron. J.* 34, (1-2), p. 97-101 (2024).

Articole în culegeri și material ale conferințelor (internaționale)

1. V. Morari, D. Rusu, E. V. Rusu, V. V. Ursaki, I. M. Tiginyanu, Characterization of Films Prepared by Aerosol Spray Deposition in the $(\text{MgO})_x(\text{In}_2\text{O}_3)_{(1-x)}$ System, *IFMBE Proceedings*, vol. 91. 2024. Springer, Cham. pp. 52-59 (Scopus).
2. A. Mașnic, V. Zalamai, V. Ursaki, Trends in Evolution of the Energy Band Structure of Chalcopyrite $\text{CuB}^{\text{III}}\text{X}^{\text{VI}}_2$ Compounds with Variation of the B and X Compositions, *IFMBE Proceedings*, vol. 91. 2024. Springer, Cham. pp. 106-114 (Scopus).
3. Ed. V. Monaico, A. Reimers, V. Ciobanu, V. V. Zalamai, V. V. Ursaki, R. Adelung, I. M. Tiginyanu, ZnO Microtetrapods Covered by Au Nanodots as a Platform for the Preparation of Complex Micro-nano-structures. *IFMBE Proceedings*, vol 91. 2024. Springer, Cham. pp. 197-205 (Scopus).
4. V. Ciobanu, V. V. Ursaki, A. Reimers, G. Mihai, V. V. Zalamai, Ed. V. Monaico, R. Adelung, M. Enachescu, I. M. Tiginyanu, Controlling Hydrophobic/Hydrophilic Properties of ZnO Microtetrapods Structures by Means of Thermal Treatment, *IFMBE Proceedings*, vol. 91. 2024. Springer, Cham. pp. 284-292 (Scopus).

Articole în culegeri și material ale conferințelor (naționale)

1. Ed. Monaico, El. Monaico, V. Ursachi, I. Tighineanu, Nanostructurarea electrochimică dirijată a compușilor semiconductori în electrolit prietenos mediului înconjurător, Conferința Tehnologii fizice avansate cu aplicarea UVS în monitorizarea și modelarea factorilor de mediu, Ediția a V-a, pp. 23-29 (2024).

Teze ale conferințelor (internaționale)

1. V.V. Ursaki, V. Morari, E.V. Rusu, T. Braniste, I. M. Tiginyanu, ZnO as a basis for fabrication of nanocomposite materials for sensor applications, 10th Int. Conf. Materials Science and Condensed Matter Physics, Book of abstracts, p. 137 (2024).

2. V. Morari, V. Ciobanu, E.V. Rusu, V.V. Ursachi, Technological aspect on morphological and electrical properties of ZnO and ZnMgO films, 10th Int, Conf. Materials Science and Condensed Matter Physics. Book of abstracts. p. 155 (2024).
3. V. Ciobanu, T. Galatonova, P. Urbanek, T. Braniste, F. Doroftei, M. Masar, P. Suly, V. Ursaki, B. Hanulikova, T. Sopik, V. Sedlarik, I. Kuritka, I. Tiginyanu, Aero-GaN and ZnO microtetrapods functionalized with metal nanodots for photocatalytic degradation of tetracycline, International Colloquium "Physics of Materials" 8th edition, Book of abstracts, Bucharest, Romania, 2024, p. 27.
4. El. I Monaico, Ed. V Monaico, V. V Ursaki, I. M Tiginyanu, Gold decorated galium oxide nanowires for multifunctional applications, Humboldt-Kolleg NANO-2024 "Quo Vadis – Ethics of the Scientific Research", Book of abstracts, Chişinău, Republic of Moldova, 2024. p. 64-65.

Brevete de invenții:

1. Eduard Monaico, Veaceslav Ursachi, Vadim Morari, Ion Tighineanu, Procedeu de obținere a nanostructurilor magnetice, Brevet de invenție 4869 (2024.04.30).
2. Elena Monaico, Eduard Monaico, Veaceslav Ursachi, Ion Tighineanu, Procedeu de obținere a nanofirelor semiconductoare cu bandă interzisă largă pe un suport semiconductor cu bandă interzisă îngustă, Brevet de invenție 4868 (2024.04.30).
3. Eduard Monaico, Veaceslav Ursachi, Elena Monaico, Ion Tighineanu, Procedeu de obținere a fotodetectorului de radiație infraroșie în baza nanofirului de GaAs, Brevet de invenție 4867 (2024.03.31).

Data completării fișei: 24.01.2024

Semnătura: 