

F I Ş A

raportului de activitate în anul 2022 pentru membrii titulari,
membrii corespondenţi şi membri desemnaţi ai Secţiilor de Ştiinţe ale AŞM

I. Titlul, numele şi prenumele, Secţia de Ştiinţe a AŞM

Membru corespondent **Țiuleanu Dumitru**, Secția Științe exacte și ingineresti

II. Activitate științifică (participarea în proiecte de cercetare)

Conducător/executor conform tipurilor de proiecte (Anexa 1)

Director

Anexa 1.

1. Program de Stat (2020–2023), etapa anului 2022

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Director/ executor
1.	PS 20.80009.5007.21	Calcogenuri sticloase cu rețele spațiale autoorganizate pentru bioinginerie	Director

2. Alte tipuri de proiecte (de indicat: bilaterale, multilaterale, ITT, Orizont 2020 etc.)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director/executor

III. Activitatea în anul de referință (date statistice)

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)	
Monografii în alte ediții din străinătate	
Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	1 (IF :7.335)
Capitole în monografii internaționale	1
Articole în reviste naționale, categoria B+	1
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	2
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate / în Republica Moldova	1
Participare cu raport la foruri științifice naționale	
Participare cu raport la foruri științifice cu participare internațională	
Numărul de cereri de brevetare prezentate	1

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

Au fost identificate alterațiile structurale în filmele sticloase $AsS_3 - GeS_4$ crescute din stare gazoasă față de materialul în vrac. Sa stabilit că filmele sunt vitroase, posedă structura preponderent moleculară, rețeaua spațială se menține autoorganizată dar se manifestă la concentrații sporite de Ge.

A fost realizată și explicată tranziția semiconductor – metal, indusă la contribuția simultană a fenomenelor de contact și de suprafață în materiale vitroase cu bandă interzisă îngustă. Pelicula semiconductoare de calcogenură vitroasă cu grosime nanometrică și bandă interzisă îngustă, crescută pe un electrod metalic cu lucru de extracție mare, în regiunea aferentă contactului devine degenerată (metalică). Moleculele de gas adsorbite la interfață modulează grosimea acestui strat degenerat ceea ce motivează micșorarea timpului de reacție.

Prin metoda solvo-termală a fost obținut nano-compozitul hibrid nou $Te-SnO_2$ sensibil la unele gaze toxice la temperatura camerei. Nano -compozitul poate fi imprimat (pictat) pe substrat flexibil și este sensibil la unele gaze toxice la temperatura camerei .

V. Activitate didactică, în 2022

Numărul cursurilor elaborate/ținute	
Denumirea cursurilor de masterat elaborate/ținute	
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	2
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	

Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate de ANACEC în anul 2021 sub conducerea membrilor secției

Numele și prenumele conducătorului	Instituția de învățământ superior	Pretendentul, Titlul tezei	Teză de doctorat/postdoctorat Teză de masterat

VI. Activitate managerială

Conducătorul Laboratorului de cecetare CIMAN la UTM

VII. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri, aprecieri pe portaluri specializate etc.).

--

Distincții obținute la expoziții și târguri de invenție

Nr. d/o	Denumirea expoziției, târgului	Participanții	Tematica prezentărilor	Distincții obținute

VIII. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

nr	Numele, prenumele	Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)
1.	Țiuleanu Dumitru	Consiliul de susținere a Tezei de doctor în științe inginerești dl. Ababii Nicolae	01.07.2022	Președinte.

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

nr	Numele, prenumele	Revista	Calitatea (membru, redactor, referent)
1.	Țiuleanu (Tsiulyanu) Dumitru	1. Journal of Optoelectronic and Biomedical Materials (Romania). 2. Moldavian Journal of Physical Sciences (Moldova)	Membru al colegiilor de redacție

IX. Participări la foruri științifice:

Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

Nr	Numele, prenumele, titlul științific participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării/raportului susținut
1.	Țiuleanu (Tsiulyanu) Dumitru, M. C. AȘM, Prof. Univ.,dr.hab.	The 4th International Conference on Graphene and Novel Nanomaterials (GNN2022), Shenzhen, China.	16-19 Septembrie 2022	Middle range order and elastic properties of non-stoichiometric chalcogenide glasses in the AsS ₃ - GeS ₄ system" (<i>oral invitat</i>).

X. 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

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

Numele, prenumele autorului	Realizare, data, lucrarea	Implementarea

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

Articol din revista cu factor de impact:

1. Dumitru Tsiulyanu, Conductometric NO₂ gas sensor based on nanolayered amorphous tellurium for room temperature operation, Sensors and Actuators: B. 352 (2022) 131034. <https://doi.org/10.1016/j.snb.2021.131034>

(Impact factor 7, 335).

Articole din reviste naționale acreditate: Categoria A, B, B, C.

1. Dumitru Tsiulyanu, Olga Mocreac, Andrei Afanasiev, Eduard Monaico, Gas sensitive films based on Te-SnO₂ nanocomposite on flexible substrate, Journal of Engineering Science 29,(no. 3) (2022) 45 – 58. (Categoria B+) [https://doi.org/10.52326/jes.utm.2022.29\(3\).04](https://doi.org/10.52326/jes.utm.2022.29(3).04).

1. Dumitru Tsiulyanu, Marina Ciobanu, and Andrei Afanasiev, Physical–Chemical Properties of Sulfur Enriched As–S–Ge Glasses Related to Middle-Range Order Structure, Proceedings of the Sixth International Symposium on Dielectric Materials and Applications (ISyDMA'6), Springer Nature Switzerland AG, 2022, Chapter 1, pp. 3-18.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11397-0_1.
2. Tsiulyanu D., Mocreac O., Braniste T. (2022) Involvement of Contact and Surface Phenomena in Nanolayered Amorphous Te Films for Toxic Gas Detection at Room Temperature. In: Tiginyanu I., Sontea V., Railean S. (eds) 5th International Conference on Nanotechnologies and Biomedical Engineering. ICNBME 2021. IFMBE Proceedings, vol 87. Springer, Cham.pp. 560-567.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-92328-0_72

Rezumate la conferințe în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. M. Ciobanu, A.C. Galca, A. Velea, D. Tsiulyanu, The features of X-ray diffraction in non-stoichiometric AsS₃-GeS₄ glassy thin films, *Abstracts book of the 7-th International Symposium on Dielectric Materials and Applications ISyDMA'7, 06-08 December 2022, Poznan, Poland.*

10.01.2023

