



Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume **TIRON Vasile**
Adresă Centrul RAMTECH, Departamentul de Științe Exacte și Științe ale Naturii,
Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza"
din Iași, Blvd. Carol I nr. 11, Iași -700506, ROMÂNIA
Telefonaane 0232 201187
Fax 0232 201150
E-mail vasile.tiron@uaic.ro
Cod UEF-ID Brainmap U-1700-030E-5691 <https://www.brainmap.ro/vasile-tiron>
Naționalitate Română
Locul și anul nașterii Iași, 1977

Locul de muncă actual / Domeniul ocupațional Centrul RAMTECH, Departamentul de Științe Exacte și Științe ale Naturii,
Institutul de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza"
din Iași / Cercetător Științific gr. I, Director Centrul RAMTECH

Experiența profesională

Perioada	Septembrie 2025 - prezent
Funcția sau postul ocupat	<i>Cercetător științific gr. I</i>
Activități și responsabilități principale	Procesarea materialelor cu plasmă și caracterizarea proprietăților structurale și funcționale. Membru în echipa a 4 granturi de cercetare.
Numele și adresa angajatorului	Centrul RAMTECH, ICI, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Blvd. Carol I, Nr. 11, Iași, 700506, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare

Perioada	Mai 2020 – Septembrie 2025
Funcția sau postul ocupat	<i>Cercetător științific gr. II</i>
Activități și responsabilități principale	Procesarea materialelor cu plasmă și caracterizarea proprietăților structurale și funcționale. Membru în echipa a 6 granturi de cercetare.
Numele și adresa angajatorului	Departamentul de Cercetare, Facultatea de Fizică / Centrul RAMTECH, ICI, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Blvd. Carol I, Nr. 11, Iași, 700506, România
Tipul activității sau sectorul de activitate	Cercetare

Perioada Iulie 2010 – Iunie 2013

Funcția sau postul ocupat ***Postdoctorand***
Activități și responsabilități principale *Obținerea și caracterizarea fotodetectorilor de radiație UV*
Numele și adresa angajatorului Departamentul de Cercetare, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
Tipul activității sau sectorul de activitate Cercetare

Perioada Februarie 2009 –Aprilie 2020

Funcția sau postul ocupat ***Cercetător științific gr. III***
Activități și responsabilități principale *Diagnoza plasmei descărcării magnetron și arc termoionic în vid; sinteza și caracterizarea straturilor subțiri. Membru în echipa a 9 granturi de cercetare, director grant național.*
Numele și adresa angajatorului Departamentul de Cercetare, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Blvd. Carol I, Nr. 11, Iași, 700506, România
Tipul activității sau sectorul de activitate Cercetare

Perioada Noiembrie 2006–Noiembrie 2008

Funcția sau postul ocupat ***Asistent cercetare***
Activități și responsabilități principale *Diagnoza plasmei descărcării magnetron; Depuneri de straturi subțiri. Membru în echipa a 3 granturi de cercetare.*
Numele și adresa angajatorului Departamentul de Cercetare, Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Blvd. Carol I, Nr. 11, Iași, 700506, România
Tipul activității sau sectorul de activitate Cercetare

Educație și formare

Perioada 2023

Calificarea / diploma obținută ***Atestat de Abilitare*** în domeniul studii universitare de doctorat Fizică
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite *Aplicații ale plasmelor pulsate în știința materialelor și propulsia spațială*
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare Institutul de Cercetări Interdisciplinare - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Perioada 2002-2007

Calificarea / diploma obținută ***Doctor în fizică***
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite Fizica Plasmei

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași				
Perioada	2000-2002				
Calificarea / diploma obținută	Studii aprofundate de fizica plasmei				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Fizica Plasmei				
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași				
Perioada	1996-2000				
Calificarea / diploma obținută	Licență în domeniul fizică				
Disciplinele principale studiate / competențe profesionale dobândite	Fizică				
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Facultatea de Fizică, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași				
Aptitudini și competențe personale					
Limba maternă	română				
Limba(străină cunoscută	Engleză				
Autoevaluare					
Nivel european (*)	Înțelegere		Vorbire		Sciere
<i>Limba engleză</i>	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	Exprimare scrisă
	C1	C2	B2	B1	C1
Competențe și abilități sociale și de lucru în echipa	- Abilități de lucru în echipă și experiență de cercetare acumulată în programe/proiecte naționale: director proiect de cercetare de tip parteneriate (buget 3 000 000 lei) și membru în 18 granturi de cercetare; - Membru în Comitetul de Management al WG5 – „Reactive HIPP processes” în Acțiunea COST MP0804 <i>Highly Ionised Pulse Plasma Processes</i> , 2011 - 2013				
Competențe și aptitudini organizatorice	Membru în comitetul de organizare a 9 conferințe internaționale (CPPA 2003, CPPA 2005, CPPA 2010, CPPA 2019, CPPA 2023, InterAcademia 2006, InterAcademia 2011, InterAcademia 2017, ICPIG 2015), 2 școli de vară (Plasma non thermiques et applications 2003, Plasma diagnostics by electrical probes and lasers 2011) și a două expoziții de promovare a științei (Expo-Fusion, Machina Mundi)				

Competențe și aptitudini tehnice	- instalații și tehnici de producere a plasmelor și depuneri de straturi subțiri: magnetron și arc termoionic în vid; - diagnoza electrică (prin măsuratori de sondă și spectrometrie de masă) și spectrală (emisie, fotografiere ultra-rapidă, absorbție rezonată laser și fluorescență indusă laser) a plasmelor; - aplicații ale plasmelor arcului termoionic în vid în propulsia spațială; - operarea microscopului de forță atomică în modul AFM, PFM și MFM; - caracterizarea din punct de vedere morfologic, structural, compozițional și funcțional a straturilor subțiri; - obținerea și caracterizarea materialelor foto-piezocatalitice; - achiziție, prelucrare și interpretare de date.
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	- Microsoft Office, Origin, Nova, Gwyddion, Andor.
Activitate de cercetare științifică	- co-autor a 100 articole ISI-WOS (37 prim-autor, 54 în zona Q1) - co-autor 1 brevet național și 6 cereri de brevet național - participarea la peste 120 participări la conferințe internaționale - indice Hirsch: 21 (WOS), 23 (Scopus), 25 (Google Scholar)
Premii	- Medalia de aur și Diploma de onoare pentru cererea de brevet "<i>Installation and process for energetic metal ion beam with application in space propulsion</i>", Salonul Internațional de Inventică INVENTICA 2019. - Premiul "Dragomir Hurmuzescu" oferit de Academia Română în 2020. - Diplomă de Excelență pentru rezultatele deosebite obținute în activitatea de cercetare științifică desfășurată în perioada 01.01.2019 - 31.12.2022, oferită de "Universitatea Alexandru Ioan Cuza" din Iași.
Informații suplimentare	- Membru: Societatea Română de Fizică, EUROfusion (WPPFC), Iasi Plasma Advanced Research Center (IPARC), COST Action MP0804 - Referent la editurile Elsevier și IOP - Editor invitat la jurnalul Coatings - Co-îndrumător pentru 8 lucrări de licență și 3 lucrări de disertație - Membru în 8 comisii de îndrumare doctorat și o comisie de susținere teză de doctorat - Conducător doctorat pentru 2 studenți doctoranzi - Membru afiliat al Școlii Doctorale de Fizică, UAIC - Membru în Comitetul Științific al Departamentului de Științe Exacte și Științe ale Naturii, ICI-UAIC, Consiliul Științific ICI și Consiliul Director ICI-UAIC.

Anexe: listă de lucrări, brevete și proiecte

Data,
10.12.2025

Semnătura,
CS I dr. habil. Vasile TIRON

Lista de lucrări științifice - CS I dr. habil. Vasile TIRON

1. **V. Tiron**, C. Vitelaru, M. Solomon, F.M. Tufescu, G. Popa, "*Transitory phenomena in pulsed reactive magnetron discharge*", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 8(1) (2006) 66-70.

IF = 1.106, AIS = 0.102

2. C. Vitelaru, **V. Tiron**, C. Andrei, S. Dobrea, G. Popa, "*On the density of the argon metastable in a cylindrical magnetron discharge*", Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 10(8) (2008) 2003 – 2006.

IF = 0.577, AIS = 0.102

3. **V. Tiron**, C. Andrei, A. V. Nastuta, G. B. Rusu, C. Vitelaru and G. Popa, "*Carbon and Tungsten Sputtering in a Helium Magnetron Discharge*", IEEE Transaction on Plasma Science 37(8) (2009) 1581-1585.

IF = 1.447, AIS = 0.492

4. **V. Tiron**, S. Dobrea, C. Costin and G. Popa, "*On the carbon and tungsten sputtering rate in a magnetron discharge*", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms 267(2) (2009) 434-437.
<https://doi.org/10.1016/j.nimb.2008.10.058>

IF = 0.999, AIS = 0.362

5. C. Costin, **V. Tiron**, J. Faustin, and G. Popa, "*Fast Imaging Investigation on Pulsed Magnetron Discharge*", IEEE Transactions on Plasma Science, 39(11) (2011) 2482 – 2483.

IF = 1.174, AIS = 0.423

6. **V. Tiron**, M. Dobromir, V. Pohoata and G. Popa, "*Ion energy distribution in thermionic vacuum arc*", IEEE Transaction on Plasma Science 39(6) (2011) 1403-1407.

IF = 1.174, AIS = 0.423

7. **V. Tiron**, L. Mihaescu, C.P. Lungu, G. Popa, "*Strong double layer structure in thermionic vacuum arc*", Romanian Journal of Physics 56 (2011) 41–46.

IF = 0.414

8. C. Vitelaru, V. Pohoata, C. Aniculaesei, **V. Tiron** and G. Popa, "*The break-down of hyperfine structure coupling induced by the Zeeman effect on aluminum $^2S_{1/2}$ - $^2P_{1/2}$ transition, measured by tunable diode-laser induced fluorescence*", Journal of Applied Physics 109 (2011) 084911.
<https://doi.org/10.1063/1.3579446>

IF = 2.168, AIS = 0.834

9. I.-L. Velicu, M. Neagu, H. Chiriac, **V. Tiron** and M. Dobromir, "*Structural and Magnetic Properties of FeCuNbSiB Thin Films Deposited by HiPIMS*", IEEE Transactions on Magnetics. 4(48) (2012) 1336 – 1339.

IF = 1.422, AIS = 0.368

10. **V. Tiron**, L. Sirghi, G. Popa, „*Control of aluminum doping of ZnO:Al thin films obtained by high-power impulse magnetron sputtering*”, Thin Solid Films 520 4305–4309 (2012).

<https://doi.org/10.1016/j.tsf.2012.02.079>

IF = 1.89, AIS = 0.551

11. V. Tiron, T. Coman, L. Sirghi, G. Popa, “*Atomic force microscopy investigation of piezoelectric response of ZnO thin films deposited by HIPIMS*”, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 15 (2013) 77-81.

IF = 0.563, AIS = 0.111

12. A.P. Rambu. V. Tiron, V. Nica, N. Iftimie, “*Functional properties of ZnO films prepared by thermal oxidation of metallic films*”, Journal of Applied Physics 113 (2013) 234506.
<http://dx.doi.org/10.1063/1.4811357>

IF = 2.185, AIS = 0.721

13. I.-L. Velicu, M. Kowalczyk, M. Neagu, V. Tiron, H. Chiriac, J. Ferec, “*FINEMET-type thin films deposited by HiPIMS: Influence of growth and annealing conditions on the magnetic behaviour*”, Materials Science and Engineering B 178 (2013) 1329–1333.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.mseb.2013.03.002>

IF = 2.122, AIS = 0.463

14. S. Dobrea, I. Mihaila, V. Tiron, G. Popa, “*Optical and mass spectrometry diagnosis of a CO₂ microwave plasma discharge*”, Romanian Reports in Physics 66(41) (2014) 1147-1154.

IF = 1.517, AIS = 0.209

15. M. Osiac, V. Tiron, G.E. Iacobescu, G. Popa, “*A comparative study of Ge₁Sb₂Te₄ films deposited by radiofrequency and pulsed direct current magnetron sputtering and high power impulse magnetron sputtering*”, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures 9(2) 451-457 (2014).

IF = 0.945, AIS = 0.202

16. T. Coman, E.L. Ursu, V. Nica, V. Tiron, M. Olaru, C. Cotofana, M. Dobromir, A. Coroaba, O.-G. Dragos, N. Lupu, O.F. Caltun, C. Ursu, “*Improving the uncommon (110) growing orientation of Al-doped ZnO thin films through sequential pulsed laser deposition*”, Thin Solid Films 571 (2014) 198–205.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2014.10.037>

IF = 1.759, AIS = 0.455

17. L. Sirghi, D. Ciumac and V. Tiron, “*Mechanical properties of atomic force microscopy probes with deposited thin films*”, Thin Solid Films 565 (2014) 267-270.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2014.06.027>

IF = 1.759, AIS = 0.455

18. I.-L. Velicu, V. Tiron, G. Popa, “*Dynamics of the fast - HiPIMS discharge during FINEMET – type films deposition*”, Surface & Coatings Technology 250 (2014) 57-64.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2014.03.015>

IF = 1.998, AIS = 0.515

19. I.-L. Velicu, V. Tiron, “*On the transport phenomena in highly ionized pulsed plasma during FeCuNbSiB thin film deposition process*”, Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures 9(4) (2014) 1513 – 1522.

IF = 0.945, AIS = 0.202

20. V. Tiron, I-L. Velicu, F. Ghiorghiu and G. Popa, „*The effect of the additional magnetic field and gas pressure on the sheath region of a high power impulse magnetron sputtering discharge*”, Romanian Reports in Physics 67 (2015) 1004-1017.

IF = 1.367, AIS = 0.184

21. I.-L. Velicu, M. Neagu, **V. Tiron**, Fe_{73.5}Cu₁Nb₃Si_{15.5}B₇ “*Thin Films Deposited by HiPIMS: Magnetic and Magnetostrictive Behaviour*”, Journal of Superconductivity and Novel Magnetism 28 (2015) 1035. <http://dx.doi.org/10.1007/s10948-014-2740-8>

IF = 1.1, AIS = 0.182

22. L. Sirghi, **V. Tiron**, M. Dobromir, “*Friction at single-asperity contacts between hydrogen-free diamond-like carbon thin film surfaces*”, Diamond and related materials 52 (2015) 38-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diamond.2014.12.007>

IF = 2.125, AIS = 0.482

23. O. Antonin, **V. Tiron**, C. Costin, G. Popa, T.M. Minea, “*On the HiPIMS benefits of multi-pulse operating mode*”, Journal of Physics D: Applied Physics 48 (2015) 015202. <http://dx.doi.org/10.1088/0022-3727/48/1/015202>

IF = 2.772, AIS = 0.838

24. I.-L. Velicu, **V. Tiron**, M. Neagu, „*Nanomechanical characterization of amorphous and nanocrystalline FeCuNbSiB thin films*”, Applied Surface Science 352 (2015) 5-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2014.12.143>

IF = 3.15, AIS = 0.574

25. V. Tiron, L. Sirghi „*Tuning the band gap and nitrogen content of ZnO_xN_y thin films*”, Surface & Coatings Technology, 282 (2015) 103-106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2015.10.017>

IF = 2.139, AIS = 0.526

26. V. Tiron, I-L.Velicu, O Vasilovici, G Popa, “*Optimization of deposition rate in HiPIMS by controlling the peak target current*”, Journal of Physics D: Applied Physics 48 (2015) 495204. <http://dx.doi.org/10.1088/0022-3727/48/49/495204>

IF = 2.772, AIS = 0.838

27. S. Condurache-Bota, **V. Tiron**, M. Praisler, “*Highly transparent bismuth oxide thin films deposition: morphology - optical properties correlation studies*”, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 17 (2015) 1296 – 1301.

IF = 0.383, AIS = 0.078

28. M. Osiac, **V. Tiron**, G.-E. Iacobescu, “*The effect of nitrogen doping on the structure of Ge₁Sb₂Te₄ film*”, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials 17 (2015) 1471 – 1475.

IF = 0.383, AIS = 0.078

29. D. Mardare, N. Cornei, C. Mita, D. Florea, A. Stancu, **V. Tiron**, A. Manole, C. Adomnitei, “*Low Temperature TiO₂ Based Gas Sensors for CO₂*”, Ceramics International 42 (2016) 7353-7359.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ceramint.2016.01.137>

IF = 2.986, AIS = 0.459

30. V. Tiron, I.-L. Velicu, A. Demeter, M. Dobromir, F. Samoila, C. Ursu and L. Sirghi, "*Reactive multi-pulse HiPIMS deposition of oxygen-deficient TiO_x thin film*", Thin Solid Films, 603 (2016) 255-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2016.02.025>

IF = 1.879, AIS = 0.383

31. R. Danac, A. Carlescu, L. Leontie, S. Shova, **V. Tiron**, G. Rusu, F. Iacomì, S. Gurlui, O. Susu, G.I. Rusu, „*Electric conduction mechanism of some heterocyclic compounds, 4,4'-bipyridine and indolizine derivatives in thin films*”, Thin Solid Films 612 (2016) 358-368. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2016.06.012>

IF = 1.879, AIS = 0.383

32. I.-L. Velicu, **V. Tiron**, B.-G. Rusu, G. Popa, "*Copper thin films deposited under different power delivery modes and magnetron configurations: A comparative study*", Surface & Coatings Technology 327 (2017) 192-199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.11.001>

IF = 2.906, AIS = 0.517

33. A. Demeter, F. Samoila, **V. Tiron**, D. Stanescu, H. Magnan, M. Straticiuc, I. Burducea and L. Sirghi, "*Visible-light photocatalytic activity of TiO_xN_y thin films obtained by reactive multi-pulse High Power Impulse Magnetron Sputtering*", Surface & Coatings Technology 324 (2017) 614-619. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.10.011>

IF = 2.906, AIS = 0.517

34. V. Tiron, I.-L. Velicu, D. Stanescu, H. Magnan and L. Sirghi, "*High Visible Light Photocatalytic Activity of Nitrogen-Doped ZnO Thin Films Deposited by HiPIMS*", Surface & Coatings Technology 324 (2017) 594-600. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.11.087>

IF = 2.906, AIS = 0.517

35. I.-L. Velicu, **V. Tiron**, C. Porosnicu, I. Burducea, N. Lupu, G. Stoian, G. Popa, D. Munteanu, "*Enhanced properties of tungsten thin films deposited with a novel HiPIMS approach*", Applied Surface Science 424 (2017) 397-406. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.01.067>

IF = 4.439, AIS = 0.627

36. C. Tugui, A. Bele, **V. Tiron**, E. Hamciuc, C. D. Varganici and M. Cazacu, "*Dielectric elastomers with voltage-switchable dual functionality built through chemical design*", Journal of Materials Chemistry C 5 (2017) 824 – 834. <http://dx.doi.org/10.1039/c6tc05193f>

IF = 5.976, AIS = 1.133

37. R. Mateus, A. Hakola, **V. Tiron**, C. Porosnicu, C.P. Lungu, E. Alves, "*Study of deuterium retention in Be-W coatings with distinct roughness profiles*", Fusion Engineering and Design 124 (2017) 464-467. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fusengdes.2017.01.018>

IF = 1.437, AIS = 0.281

38. V. Tiron, I.-L. Velicu, C. Porosnicu, I. Burducea, P. Dinca, P. Malinský, "*Tungsten Nitride Coatings Obtained by HiPIMS as Plasma Facing Materials for Fusion Applications*", Applied Surface Science 416

(2017) 878–884. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.04.183>

IF = 4.439, AIS = 0.627

39. P. Dinca, C. Porosnicu, B. Butoi, I. Jecu, **V. Tiron**, O. G. Pompilian, I. Burducea, C. P. Lungu, I.-L. Velicu, *"Beryllium-Tungsten Study on Mixed Layers obtained by m-HiPIMS / DCMS Techniques in a Deuterium and Nitrogen Reactive Gas Mixture"*, Surface & Coatings Technology 321 (2017) 397-402. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surfcoat.2017.04.074>

IF = 2.906, AIS = 0.517

40. A. Demeter, **V. Tiron**, N. Lupu, G. Stoian and L. Sirghi, *"Plasma sputtering depositions with colloidal masks for fabrication of nanostructured surfaces with photocatalytic activity"*, Nanotechnology 28 (2017) 255302. <https://doi.org/10.1088/1361-6528/aa712a>

IF = 3.404, AIS = 0.791

41. M. Rudolph, A. Demeter, E. Foy, **V. Tiron**, L. Sirghi, T. Minea, B. Bouchet-Fabre, M.-C. Hugon, *"Improving the crystallinity of Ta₃N₅ thin films by DC magnetron sputtering using an additional in-axis magnetic field on a balanced magnetron"*, Thin Solid Films 636 (2017) 48–53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2017.05.033>

IF = 1.939, AIS = 0.356

42. C. Racles, M. Dascalu, A. Bele, **V. Tiron**, M. Asandulesa, C. Tugui, A. Vasiliu and M. Cazacu, *All-silicone elastic composites with counter-intuitive piezoelectric response, designed for electromechanical applications*, Journal of Materials Chemistry C 5 (2017) 6997 – 7010. <http://dx.doi.org/10.1039/c7tc02201h>

IF = 5.976, AIS = 1.133

43. J.W. Coenen et al. *"Plasma-wall interaction studies within the EUROfusion Consortium: progress on plasmafacing components development and qualification"*, Nuclear Fusion 57(11) (2017) 116041. <https://doi.org/10.1088/1741-4326/aa796e>

IF = 4.057, AIS = 0.836

44. M. Iacob, C. Tugui, **V. Tiron**, A. Bele, V. Stelian, T. Vasiliu, M. Cazacu, A.-L. Vasiliu, C. Racles, *"Iron oxide nanoparticles as dielectric and piezoelectric enhancers for silicone elastomers"*, Smart Materials and Structures 26 (2017) 105046. <https://doi.org/10.1088/1361-665X/aa867c>

IF = 2.963, AIS = 0.772

45. N. [Becherescu](#), I. [Mihailescu](#), **V. Tiron**, C. [Luculescu](#), *"Preparation and characterization of ZnO thin films by PLD and HiPIMS"*, UPB Scientific Bulletin, Series A: Applied Mathematics and Physics, 79(2) (2017) 297-306.

IF = 0.461, AIS = 0.094

46. N. [Becherescu](#), I. [Mihailescu](#), **V. Tiron**, C. [Luculescu](#), *"Preparation and characterization of TiO₂ thin films by PLD and HiPIMS"*, UPB Scientific Bulletin, Series A: Applied Mathematics and Physics 79(3) (2017) 203-212.

IF = 0.461, AIS = 0.094

47. A. Demeter, A. Besleaga, **V. Tiron**, L. Sirghi, *"Fabrication of 2D TiO₂ Nanopatterns by Plasma Colloidal Lithography"*, Recent Global Research and Education: Technological Challenges, Book

Series: Advances in Intelligent Systems and Computing 519 (2017) 117 -122.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-46490-9>

48. V. Tiron, I.-L. Velicu, D. Cristea, N. Lupu, G. Stoian, D. Munteanu, „*Influence of ion-to-neutral flux ratio on the mechanical and tribological properties of TiN coatings deposited by HiPIMS*”, Surface & Coatings Technology 352 (2018) 690-698. <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2017.11.048>

IF = 3.192, AIS = 0.511

49. A. Demeter, V. Tiron, L. Sirghi, “*TiO₂ 2D nanopatterns obtained by high power impulse magnetron sputtering depositions with colloidal masks*”, Romanian Reports in Physics 70 (4) (2018).

IF = 1.94, AIS = 0.296

50. V. Tiron, I.-L. Velicu, I. Mihăilă and G. Popa, “*Deposition rate enhancement in HiPIMS through the control of magnetic field and pulsing configuration*” Surface & Coatings Technology 337 (2018) 484–491. <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2018.01.065>

IF = 3.192, AIS = 0.511

51. L. Leontie, R. Danac, A. Carlescu C. Doroftei, G. G. Rusu, V. Tiron, S. Gurlui, O. Susu, „*Electric and optical properties of some new functional lower-rim substituted calixarene derivatives in thin films*”, Applied Physics A 124(355) (2018) 1-12. <https://doi.org/10.1007/s00339-018-1784-1>

IF = 1.784, AIS = 0.308

52. V. Tiron, I.-L. Velicu, I. Pana, D. Cristea, B.G. Rusu, P. Dinca, C. Porosnicu, E. Grigore, D. Munteanu, S. Tascu, “*HiPIMS deposition of silicon nitride for solar cell application*”, Surface & Coatings Technology 344 (2018) 197–203. <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2018.03.025>

IF = 3.192, AIS = 0.511

53. D. Macovei, V. Tiron, C. Adomnitei, D. Luca, M. Dobromir, S. Antohe, D. Mardare, „*On the hydrophilicity of Ni-doped TiO₂ thin films. EXAFS studies*”, Thin Solid Films 657 (2018) 42 - 49. <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2018.04.045>

IF = 1.888, AIS = 0.324

54. V. Tiron, I.-L. Velicu, A. Nastuta, C. Costin, G. Popa, Z. Kechidi, C. Ionita, R. Schrittwieser, “*Enhanced extraction efficiency of the sputtered material from a magnetically assisted high power impulse hollow cathode*”, Plasma Sources Science and Technology 27 (2018) 085005. <https://doi.org/10.1088/1361-6595/aad3ff>

IF = 4.128, AIS = 0.804

55. I.-L. Velicu, G.-T. Ianoş, C. Porosnicu, I. Mihăilă, I. Burducea, A. Velea, D. Cristea, D. Munteanu, V. Tiron, „*Energy-Enhanced Deposition of Copper Thin Films by Bipolar High Power Impulse Magnetron Sputtering*”, Surface & Coatings Technology 259 (2019) 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2018.12.079>

IF = 3.784, AIS = 0.542

56. P. Dinca, V. Tiron, I. Mihaila, I.-L. Velicu, C. Porosnicu, B. Butoi, A. Velea, E. Grigore, C. Costin, C.P. Lungu, “*Negative ion-induced deuterium retention in mixed W-Al layers co-deposited in dual-HiPIMS*”, Surface & Coatings Technology 363 (2019) 273-281. <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2019.02.019>

IF = 3.784, AIS = 0.542

57. G.-O. Turcan-Trofin, M. Asandulesa, M. Balan-Porcarasu, C.-D. Varganici, **V. Tiron**, C. Racles, M. Cazacu, „*Linear and cyclic siloxanes sulfur-bridged functionalized with polar groups by thiol-ene addition: synthesis, characterization and exploring some material behaviour*”, Journal of Molecular Liquids 282 (2019) 87-196. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2019.03.005>

IF = 5.065, AIS = 0.62

58. **V. Tiron**, C. Porosnicu, P. Dinca, I.-L. Velicu, D. Cristea, D. Munteanu, Á. Révész, G. Stoian, C.P. Lungu. “*Beryllium thin films deposited by thermionic vacuum arc for nuclear applications*”, Applied Surface Science 481 (2019) 327 – 336. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.03.096>

IF = 6.182, AIS = 0.773

59. **V. Tiron**, E.-L. Ursu, D. Cristea, D. Munteanu, G. Bulai, A. Ceban, I.-L. Velicu, “*Overcoming the insulating materials limitation in HiPIMS: ion-assisted deposition of DLC coatings using bipolar HiPIMS*”, Applied Surface Science 494 (2019) 871–879. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2019.07.239>

IF = 6.182, AIS = 0.773

60. G.-O. Turcan-Trofin, M.-F. Zaltariou, M. Iacob, **V. Tiron**, F. Branza, C. Racles, M. Cazacu, “*Copper complexes with spherical morphology generated in one step by amphiphilic ligands: in situ view of the self-assembling, characterization, catalytic activity*”, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 580 (2019) 123756. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2019.123756>

IF = 3.990, AIS = 0.504

61. C. Tugui, **V. Tiron**, M. Dascalu, L. Sacarescu, M. Cazacu, „*From an ultra-high molecular weight polydimethylsiloxane to the super-soft elastomer*”, European Polymer Journal 120 (2019) 109243. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2019.109243>

IF = 3.862, AIS = 0.665

62. A. Rambu, A. Apetrei, F. Doutre, H. Tronche, **V. Tiron**, M. Micheli, S. Tascu „*Lithium niobate waveguides with high-index contrast and preserved nonlinearity fabricated by High Vacuum Vapor-phase Proton Exchange*”, Photonics Research 8 (2020) 8-16. <https://doi.org/10.1364/PRJ.8.000008>

IF = 7.08, AIS = 1.575

63. **V. Tiron**, I.-L. Velicu, “*Understanding the ion acceleration mechanism in bipolar HiPIMS: the role of the double layer structure developed in the after-glow plasma*”, Plasma Sources Science and Technology 29 (2020) 015003. <https://doi.org/10.1088/1361-6595/ab6156>

IF = 3.584, AIS = 0.726

64. F. Gheorghiu, R. Stanculescu, L. Curecheriu, E. Brunengo, P. Stagnaro, **V. Tiron**, P. Postolache, M. T. Buscaglia, L. Mitoseriu, “*PVDF-ferrite composites with dual magneto-piezoelectric response for flexible electronics applications: synthesis and functional properties*”, Journal of Materials Science 55 (2020) 3926-3939. <https://doi.org/10.1007/s10853-019-04279-w>

IF = 4.22, AIS = 0.595

65. K. Bujak, I. Sava, I. Stoica, **V. Tiron**, I. Topala, R. Węłowski, E. Schab-Balcerzak, J. Konieczkowska “*Photoinduced properties of “T-type” polyimides with azobenzene or azopyridine moieties*”, European Polymer Journal 126 (2020) 109563. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2020.109563>

IF = 4.598, AIS = 0.665

66. S. Shova, A. Vlad, M. Damoc, **V. Tiron**, M. Dascalu, G. Novitchi, C. Ursu, M. Cazacu, "Nanoscale coordination polymer of dimanganese(II) as infinite, flexible nano-sheets with photo-switchable morphology", European Journal of Inorganic Chemistry (2020) 2043-2054. <https://doi.org/10.1002/ejic.202000098>

IF = 2.524, AIS = 0.447

67. **V. Tiron**, I.-L. Velicu, T. Matei, D. Cristea, L. Cunha, G. Stoian, „Ultra-short pulse HiPIMS: a strategy to suppress arcing during reactive deposition of SiO₂ thin films with enhanced mechanical and optical properties", Coatings 10 (2020) 633 <https://doi.org/10.3390/coatings10070633>

IF = 2.881, AIS = 0.406

68. C. Racles, C. Ursu, M. Dascalu, M. Asandulesa, **V. Tiron**, A. Bele, C. Tugui, S. Teodoroff-Onesim, „Multi-stimuli responsive free-standing films of DR1- grafted silicones", Chemical Engineering Journal, 401 (2020) 126087. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.126087>

IF = 13.273, AIS = 1.669

69. S. Shova, **V. Tiron**, A. Vlad, G. Novitchi, D. Dumitrescu, M. Damoc, M.-F. Zaltariov, M. Cazacu, "Permethylated dinuclear Mn(III) coordination nanostructure with stripe-ordered magnetic domains", Applied Organometallic Chemistry, e5957 (2020) 1-11 <https://doi.org/10.1002/aoc.5957>

IF = 4.105, AIS = 0.424

70. I.-L. Velicu, **V. Tiron**, M.A. Petrea and G. Popa, "New concept of metal ion thruster based on pulsed thermionic vacuum arc discharge", Plasma Sources Science and Technology 30 (2021) 015006. <https://doi.org/10.1088/1361-6595/abd0dd>

IF = 4.124, AIS = 0.837

71. C. Racles, M. Asandulesa, **V. Tiron**, C. Tugui, N. Vornicu, B.-I. Ciubotaru, M. Mičušík, M. Omastová, A.-L. Vasiliu, C. Ciomaga, „Elastic Composites with PDMS matrix and Polysulfone-Supported Silver Nanoparticles as Filler", Polymer 217 (2021) 123480. <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2021.123480>

IF = 4.432, AIS = 0.578

72. B. Tiss, M. Benfraj, N. Bouguila, M. Kraini, S. Alaya, D. Cristea, C. Croitoru, V. Craciun, D. Craciun, P. Prepelita, I.-L. Velicu, **V. Tiron**, C. Moura, L. Cunha, „The effect of vacuum and air annealing in the physical characteristics and photocatalytic efficiency of In₂S₃:Ag thin films produced by spray pyrolysis", Materials Chemistry and Physics, 270 (2021) 124838. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2021.124838>

IF = 4.778, AIS = 0.535

73. A.-C. Stoica, M. Damoc, **V. Tiron**, M. Dascalu, A. Coroaba, S. Shova, M. Cazacu, „Silanol-functionalized tetranuclear copper complex and its nanoscale-heterogenization by immobilization on glass surface from solution", Journal of Molecular Liquids, 344 (2021) 117742. <https://doi.org/10.1016/j.molliq.2021.117742>

IF = 6.633, AIS = 0.667

74. **V. Tiron**, G. Bulai, C. Costin, I.-L. Velicu, P. Dincă, D. Iancu and I. Burducea, "Growth and

characterization of W thin films with controlled Ne and Ar contents deposited by bipolar HiPIMS", Nuclear Materials and Energy 29 (2021) 101091. <https://doi.org/10.1016/j.nme.2021.101091>

IF = 3.037, AIS = 0.799

75. A.P. Rambu, **V. Tiron**, E. Oniciuc, S. Tascu, "Spontaneous polarization reversal induced by proton exchange in Z-cut lithium niobate α -phase channel waveguides", Materials 14 (2021) 7127. <https://doi.org/10.3390/ma14237127>

IF = 3.748, AIS = 0.541

76. **V. Tiron**, M.A. Ciolan, G. Bulai, D. Cristea and I.-L. Velicu, "Effect of pulsing configuration and magnetic balance degree on mechanical properties of CrN coatings deposited by bipolar HiPIMS onto floating substrate", Coatings, 11 (2021) 1526. <https://doi.org/10.3390/coatings11121526>

IF = 3.236 AIS = 0.55

77. Mihail Iacob, **Vasile Tiron**, George Stiubianu, Mihaela Dascalu, Leonor Hernandez, Cristian Dragos Varganici, Codrin Tugui, Maria Cazacu, "Bentonite as an active natural filler for silicone leading to piezoelectric-like response material", Journal of Materials Research and Technology 17 (2022) 79-94. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2021.12.125>

IF = 6.4 AIS = 0.809

78. **V. Tiron**, E.L. Ursu, D. Cristea, G. Bulai, G. Stoian, T. Matei, I.-L. Velicu, "Room temperature deposition of nanocrystalline SiC thin films by DCMS/HiPIMS co-sputtering technique", Nanomaterials 12 (2022) 512. <https://doi.org/10.3390/nano12030512>

IF = 5.3 AIS = 0.707

79. I. Stoica, I. Sava, L. Epure, **V. Tiron**, J. Konieczkowska, E. Schab-Balcerzak, "Advanced morphological, statistical and molecular simulations analysis of laser-induced hierarchical micro/nano multiscale surface relief gratings", Surfaces and Interfaces 29 (2022) 101743. <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2022.101743>

IF = 6.2 AIS = 0.694

80. N. Horchidan, C. Ciomaga, L. Curecheriu, G. Stoian, M. Botea, M. Florea, V. Adrian Maraloiu, L. Pintilie, F. M. Tufescu, V. Tiron, A. Rotaru, L. Mitoseriu, "Increasing permittivity and mechanical harvesting response of PVDF-based flexible composites by using Ag nanoparticles onto BaTiO₃ Nanofillers", Nanomaterials 12 (2022) 934. <https://doi.org/10.3390/nano12060934>

IF = 5.3 AIS = 0.707

81. D. Cristea, C. Croitoru, A. Marin, M. Dobromir, E.L. Ursu, I.-L. Velicu, **V. Tiron**, V. Crăciun, L. Cunha, "On the chemistry, photocatalytic, and corrosion behavior of co-sputtered tantalum and titanium oxynitride thin films", Applied Surface Science 592 (2022) 153260. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2022.153260>

IF = 6.7 AIS = 0.865

82. C.E. Ciomaga, N. Horchidan, L. Padurariu, R.S. Stirbu, **V. Tiron**, F. M. Tufescu, I. Topala, O. Condurache, M. Botea, I. Pintilie, L. Pintilie, A. Rotaru, G. Caruntu, L. Mitoseriu, „BaTiO₃ nanocubes-Gelatin composites for piezoelectric harvesting: modeling and experimental study", Ceramics International 48 (2022) 25880–25893. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2022.05.264>

IF = 5.2 AIS = 0.588

83. V. Tiron, M.A. Ciolan, G. Bulai, G. Mihalache, F.D. Lipsa, R. Jijie, „Efficient removal of methylene blue and ciprofloxacin from aqueous solution using flower-like nanostructured ZnO coating under UV irradiation”, *Nanomaterials* 12 (2022) 2193. <https://doi.org/10.3390/nano12132193>

IF = 5.3 AIS = 0.707

84. M. Toumi, B. Tiss, N. Bouguila, D. Cristea, C. Croitoru, I. Ghiuta, A.H. Marin, I.-L. Velicu, **V. Tiron**, V. Craciun, M. Kraini „Chlorine doping impact on the photocatalytic and antibacterial activity of sprayed In_2S_3 films”, *Surface Innovations* 40 (2022) 1-13. <https://doi.org/10.1680/jsuin.22.01040>

IF = 3.5 AIS = 0.359

85. G.-T. Stiubianu, A. Bele, A. Bargan, V. O. Potolinca, M. Asăndulesa, C. Tugui, **V. Tiron**, C. Hamciuc, M. Dascalu, M. Cazacu, „All-Polymer Piezo-Composites for Scalable Energy Harvesting and Sensing Devices”, *Molecules* 27 (2022) 8524. <https://doi.org/10.3390/molecules27238524>

IF = 4.6 AIS = 0.659

86. Vasile Tiron, Roxana Jijie, Ioan Dumitru, Nicanor Cimpoesu, Ion Burducea, Decebal Iancu, Adrian Borhan, Silviu Gurlui, Georgiana Bulai, „Piezo-ferroelectric response of bismuth ferrite based thin films and their related photo/piezocatalytic performance”, *Ceramics International* 49(12) (2023) 20304-20314 <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2023.03.154>.

IF = 5.2 AIS = 0.588

87. Mariana FRENTI, Carmen MITA, Nicoleta CORNEI, Vasile TIRON, Georgiana BULAI, Marius DOBROMIR, Aleksandr DOROSHKEVICH, Diana MARDARE, „ ZrO_2 for photocatalytic applications” , *U.P.B. Sci. Bull., Series A* 85(2) (2023)

IF = 0.5 AIS = 0.044

88. Teodora Matei, **Vasile Tiron**, Roxana Jijie, Georgiana Bulai, Ioana-Laura Velicu, Daniel Cristea and Valentin Craciun, „Band-gap engineering of zirconia by nitrogen doping in reactive HiPIMS: A step forward in developing innovative technologies for photocatalysts synthesis” *Frontiers in Chemistry* 11 (2023) 1239964 <https://doi.org/10.3389/fchem.2023.1239964>

IF = 5.5 AIS = 0.959

89. Vasile Tiron, Roxana Jijie, Teodora Matei, Ioana-Laura Velicu, Silviu Gurlui, Georgiana Bulai, „Piezo-enhanced photocatalytic performance of bismuth ferrite-based thin film for organic pollutants degradation”, *Coatings* 13 (2023) 1416. <https://doi.org/10.3390/coatings13081416>

IF = 3.4 AIS = 0.438

90. Carmen Mita, Nicoleta Cornei, Mariana Frenti, Georgiana Bulai, Marius Dobromir, **Vasile Tiron**, Aleksander S. Doroshkevich, Diana Mardare, „Photocatalytic Activity of N-Doped ZrO_2 Thin Films Determined by Direct and Indirect Irradiation”, *Materials* 16 (2023) 5901. <https://doi.org/10.3390/ma16175901>

IF = 3.4 AIS = 0.510

91. L. Hrostea, G.-A. Bulai, **V. Tiron**, L. Leontie, „Study of Tunable Dielectric Permittivity of PBDB-T-2CL Polymer in Ternary Organic Blend Thin Films Using Spectroscopic Ellipsometry”, *Polymers* 15 (2023) 3771. <https://doi.org/10.3390/polym15183771>

IF = 5.0 AIS = 0.604

92. D. Cristea, A.I. Scărlătescu, C. Croitoru, A. Marin, I-L. Velicu, **V. Tiron**, D. Martínez-Martínez, C.I. da Silva Oliveira, L. Cunha, „*Photocatalytical and corrosion behavior of sputtered zirconium oxynitride thin films doped with titanium*”, *Surfaces and Interfaces* 42 (2023) 103488. <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2023.103488>.

IF = 6.2 AIS = 1.14

93. Madalin Damoc, **Vasile Tiron**, Codrin Tugui, Cristian-Dragos Varganici, Alexandru-Constantin Stoica, Ghenadie Novitchi, Mihaela Dascalu, Maria Cazacu, „*Ferronematic Co(II) complex: an active filler for magnetically actuated soft materials*”, *Small* 20(15) (2024) 2307006. <https://doi.org/10.1002/sml.202307006>

IF = 12.1 AIS = 2.245

94. B. Tiss, W. Zayoud, H.E. Sekrafi, N. Bouguila, D. Cristea, C. Croitoru, L. Velicu, **V. Tiron**, P. Prepelita, V. Craciun, C. Moura, L. Cunha, „*Enhancing photocatalysis through annealing: Unveiling the role of physical properties in photocatalytic behavior*”, *Materials Chemistry and Physics*, 313 (2024) 128665. <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2023.128665>

IF = 4.7 AIS = 0.609

95. Andrei Vasile Nastuta , Mihai Asandulesa, Florica Doroftei, Ioan-Andrei Dascalu, Cristian-Dragos Varganici, **Vasile Tiron**, Ionut Topala, „*Atmospheric pressure plasma jet exposure of polylactic acid surfaces for better adhesion: plasma parameters towards polymer properties*”, *Polymers* 16 (2024) 240. <https://doi.org/10.3390/polym16020240>

IF = 4.9 AIS = 0.700

96. **V. Tiron**, M.A. Ciolan, G. Bulai, I. Burducea, D. Iancu, J. Julin, M. Kivekäs, C. Costin, „*Deuterium retention in tungsten co-deposits with neon and argon inclusions*”, *Nuclear Materials and Energy* 39 (2024)101656 <https://doi.org/10.1016/j.nme.2024.101656>

IF = 2.7 AIS = 0.730

97. Andrei Vasile Nastuta, Maria Butnaru, Byron Cheatham, Ramona Huzum, **Vasile Tiron**, and Ionut Topala, „*Helium Plasma Effects on Polymer Surfaces: from Plasma Parameters and Surface Properties towards Bioengineering Applications*”, *Chinese Journal of POLYMER SCIENCE*, 42(8) (2024) 1156–1166 <https://doi.org/10.1007/s10118-024-3147-z>

IF = 4.0 AIS = 0.543

98. **Vasile Tiron**, Roxana Jijie, Teodora Matei, Nicanor Cimpoesu, Georgiana Bulai, „*Tuning chemical composition and structural properties of bismuth ferrite based thin films by reactive bipolar HiPIMS*”, *Ceramics International* 50(22) (2024) 46663–46672 <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2024.09.018>

IF = 5.6 AIS = 0.706

99. P. Dinca, C. Staicu, B. Butoi, B.G. Solomonea, A. Anghel, O.G. Pompilian, G. Bulai, **V. Tiron**, „*The study of neon retention and release behaviour from Be layers deposited under distinct temperature, pressure and ion energy conditions*”, *Nuclear Materials and Energy* 42 (2025) 101877. <https://doi.org/10.1016/j.nme.2025.101877>

IF = 2.7 AIS = 0.730

100. Madalin Damoc, Cristian Ursu, **Vasile Tiron**, Georgiana Bulai, Alexandru-Constantin Stoica, Ana-Maria Maccim, Cristian-Dragos Varganici, Adrian Bele, Mihaela Dascalu, Maria Cazacu, "Thermal actuators relying on elastomers-dispersed liquid crystals. From imines with supramolecular chirality and ferroelectricity to soft robots", ACS Applied Materials & Interfaces 17(2) (2025) 4185–4198. <https://doi.org/10.1021/acsami.4c18088>

IF = 8.2 AIS = 1.432

101. Laura Hrostea, Ioan Dumitru, George Stoian, Ioan-Andrei Dascalu, **Vasile Tiron**, „Performance and stability optimization of SiN/Ag/SiN Transparent Electrodes Deposited by HiPIMS on PET substrates for Flexible Electronics”, Surfaces & Interfaces 80 (2026) 108234 <https://doi.org/10.1016/j.surfin.2025.108234>.

IF = 6.3 AIS = 0.811

Brevete și cereri de brevete

1. “Metodă pentru producerea filmelor compozite din carbon-wolfram cu arc termoionic în vid”. Autori: LUNGU P.C., POROSNICU C.C, JEPU I., TICOS C. AUREL M., ZAROSCHI V.N., **TIRON V.**, POPA G., VLĂDOIU R., CIUPINA V, cerere de brevet înregistrată la OSIM, Patent RO129461-A2, 2014.
2. “Instalație și procedeu de sinteză și control a dopării cu atomi metalici a straturilor subțiri în descărcarea magnetron pulsată”. Autori: L. Sirghi, **V. Tiron**, G. Popa, cerere de brevet înregistrată la OSIM, Patent: RO129878- A2, 2014.
3. “Aliaje nanostructurate de beriliu-carbon și beriliu-wolfram și metode de preparare”. Autori: CHIRU P, CIUPINA V, JEPU I, LUNGU A M, LUNGU P C, POROSNICU C C, **TIRON V**, VLADOIU R, ZAROSCHI V N, patent înregistrat la OSIM, Patent RO127300-B1, 2015.
4. “Instalație și procedeu de sinteza a straturilor subțiri în descărcarea magnetron pulsate cu grad ridicat de ionizare”. Autori: **TIRON V**, VELICU I, MIHAILA I, POPA G, UDREA M, BECHERESCU B D N, OSIAC M, cerere de brevet înregistrată la OSIM, Patent RO132311-A2, 2017.
5. “Instalație și procedeu de obținere a fasciculelor energetice de ioni metalici cu aplicație în propulsia spațială”. Autori: **V. TIRON**, I.-L. VELICU, G. POPA, cerere de brevet înregistrată la OSIM, Patent: RO133741-A2, 2019.
6. “Procedeu de obținere a unui modul de senzori polimerici de presiune pentru detectarea unui impact mecanic”. Autori: BELE ADRIAN, CAZACU MARIA, STOICA ALEXANDRU-CONSTANTIN, RACLES CARMEN, **TIRON VASILE**, BURDUCEA ION, cerere de brevet înregistrată la OSIM, Patent: A/00664/08.11.2023.
7. “Procedeu de obținere de straturi subțiri de perovskit pe bază de ferită de bismut cu adaos de crom pentru dispozitive de conversie a energiei solare și mecanice”. Autori: **TIRON VASILE**, BULAI GEORGIANA, cerere de brevet înregistrată la OSIM, Patent: A/00781/04.11.2023.

Participări la proiecte științifice de cercetare

1. Proiect CNCSIS, tip A, Nr. 40213, *„Diagnosis by means of electrical and optical methods of plasma produced in noble gases and gas mixtures”*, perioada: 2001-2004, director proiect: prof. dr. Gheorghe POPA.
2. Proiect CEEEX, Nr. 1797/2006: *„Development and optimization of new plasma sources for diagnostics by ion ablation of surfaces: studies and applications”*, perioada: 2006-2008, director proiect: prof. dr. Gheorghe POPA.
3. Proiect CNCSIS, tip A, Nr. 1422/2007, *„Experimental studies and numerical simulation concerning correlation between plasma volume properties and those of the surface in pulsed magnetron discharge in the range of medium power density”*, perioada: 2007-2008, director proiect: prof. dr. Gheorghe POPA.
4. Proiect PC Nr. 72-223/2008, *„Advanced research to produce combinatorial coatings of interest for fusion”*, perioada: 2008 – 2011, director proiect: Prof. dr Gheorghe POPA.
5. Proiect IDEI, cod CNCSIS ID 540/2008, *„Development of methods and techniques for the diagnostic of magnetized plasma and of its interaction regions with solid surfaces”*, periaoda: 2009 – 2012, director proiect: Prof. dr. Gheorghe POPA.
6. Proiect IDEI PN-II-PCE-2011-3-0270 *„Plasma functionalization of nanoscopic probe”*, perioada: 2011 – 2014, director proiect: Prof. dr. Lucel Sirghi.
7. Proiect PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1340 No. 174/2012, *Process and device for thin films deposition in highly ionized pulsed plasma (PIDESS)*, perioada: 2012 – 2016, buget 3 000 000 lei, **director proiect: CS III dr. Vasile Tiron.**
8. Proiect bilateral Romania-Belarus AR-FRBCF-2012 *„Formation of gradient coatings based on oxide and nitride ceramics, metals, polymers by plasma and sol-gel methods in order to control physical and chemical properties”*, perioada: 2012 – 2013, director proiect: Conf. Dr. Claudiu COSTIN.
9. Proiect Bilateral Romania-Austria, Nr. 550/2012, perioada: 2012 – 2013, director proiect: Lect. dr. Claudiu COSTIN.
10. Proiect JOINT RESEARCH PROJECTS ROMANIA-FRANTA – 2012, PN-II-ID-JRP-2012, *„Sun light Oxi-Nitrides for energetic applications”*, perioada: 2014 – 2016, director proiect: Prof. dr. Lucel SÎRGHI.
11. Proiect EURATOM, Work package: *Preparation of efficient PFC operation for ITER and DEMO*, perioada: 2014 – 2021, director proiect: Lect. dr. Claudiu COSTIN.
12. Proiect bilateral Romania-Belarus BRFFR-RA – 2015, *„New materials for industry, medicine and construction, high technologies of their production. Metallurgical and foundry processes”*, perioada: 2016 – 2017, director proiect: Lect. dr. Radu APETREI.
13. Proiect TE, PN-III-P1-1.1-TE-2019-1209, *„Straturi subțiri multifuncționale de tip oxinitruri binare depuse prin pulverizare reactivă în regim magnetron”*, perioada: 2020 – 2022, director proiect: Lect. dr. Daniel CRISTEA.
14. Proiect TE, PN-III-P1-1.1-TE-2021-1256, *„Detectarea și evaluarea impactului produs de MMOD în vehicule spațiale cu o rețea modulară de senzori polimerici pe bază de elastomeri siliconici”*, perioada 2022-2024, director proiect: dr. Adrian BELE.
15. Proiect TE, PN-III-P1-1.1-TE-2021-0256, *„Nanostructuri de tip perovskit dublu pentru dispozitive de conversie a energiei solare”*, perioada: 2022-2024, director proiect: CS II dr. Georgiana BULAI.

16. Proiect TE, PN-IV-P2-2.1-TE-2023-0258, *“Evaluarea contaminării cu microplastice a ecosistemelor acvatice și eliminarea acestora prin procese de oxidare avansată”*, perioada: 2025-2026, director proiect: CS III dr. Roxana STRUNGARU-JIJIE.

17. Proiect TE , PN-IV-P2-2.1-TE-2023-0216 , *“Dezvoltarea și testarea performanței unui propulsor cu ioni metalici cu forță de propulsie de ordinul mN bazat pe descărcarea TVA pulsate”*, perioada: 2025-2026, director proiect: Lect dr. Laura VELICU.

18. Proiect ESA-ARTES4.0-CHERIE-UAIC001/2024, *“Cathodeless electric propulsion thruster”*, perioada: 2025-2026, director proiect: CS III dr. Ilarion MIHĂILĂ.

19. Proiect Programul Regional Nord-Est 2021-2027, PR/NE/2024/P1/RS01.1/1/2 - INFRASTRUCTURI CDI 1, *“Sistem interdisciplinar integrat pentru implementarea activităților de dezvoltare durabilă din regiunea de Nord-Est a României – SIDNER”*, perioada: 2025-2028, director proiect: prof. dr. habil. Costică MIHAI.

Data,
10.12.2025

Semnătura,
CS I dr. habil. Vasile TIRON

