



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Bd. Mamaia nr. 124, 900527 Constanța, România - Tel./Fax: +4 0241 606.407, +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

FACULTATEA DE ȘTIINȚE APLICATE ȘI INGINERIE
B-dul Mamaia 124 RO-900527 Constanța ROMANIA.
Tel: 40-0241-606436, Fax 40-0241-606434
Email: fsai@univ-ovidius.ro, Web: www.fsai-ovidius.ro

FSAI 884/12.10.2023

Anexa 1

Formular depunere candidatură
*pentru alegerile în funcția de membru al Consiliului
departamentului*

Subsemnatul Oprea Corneliu Ioan, cadru didactic, cu grad didactic șef lucrări, titular al Universității „Ovidius” din Constanța, la Facultatea de Științe Aplicate și Inginerie, Departamentul Fizică și Electronică, având în vedere Legea Învățământului Superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, precum și *Metodologia pentru alegerea directorilor de departament și a membrilor în consiliile departamentelor*, îmi depun prezenta candidatură la alegerile pentru ocuparea funcției/locului vacant de:

	Director de departament	
x	Membru în Consiliului departamentului	

**Se vor bifa cu X și se vor semna variantele corespunzătoare*

Cunoscând prevederile art. 326 din Codul penal cu privire la falsul în declarații, declar că:

x	Nu am fost sancționat disciplinar	
x	Nu am fost sancționat pentru încălcarea normelor etice	
	Am fost sancționat disciplinar/pentru încălcarea normelor etice și am beneficiat de ridicarea/radierea sancțiunii.	
	Am fost condamnat penal și a intervenit reabilitarea	

**Se vor bifa cu X și se vor semna variantele corespunzătoare*

Anexez prezentei candidaturi următoarele documente:

x	Curriculum vitae	
x	Certificat de cazier judiciar	

**Se vor bifa cu X și se vor semna variantele corespunzătoare*



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA OVIDIUS DIN CONSTANȚA

Bd. Mamaia nr. 124, 900527 Constanta, România - Tel./Fax: +4 0241 606.407, +4 0241 606.467
E-mail: rectorat@univ-ovidius.ro - Web page: www.univ-ovidius.ro

FACULTATEA DE ȘTIINȚE APLICATE ȘI INGINERIE
B-dul Mamaia 124 RO-900527 Constanta ROMANIA.
Tel: 40-0241-606436, Fax 40-0241-606434
Email: fsai@univ-ovidius.ro, Web: www.fsai-ovidius.ro

Motivația pentru care candidez:

Consider că, prin calitățile mele, pot aduce un plus de valoare analizei problemelor curente ale departamentului de Fizică și Electronică, operativității luării deciziilor privind gestionarea strategiilor legate funcționarea programelor de învățământ, planificării și desfășurării activității de cercetare din cadrul departamentului.

În sprijinul acestei motivații aduc următoarele precizări

1. Sunt cadru didactic titular al Universității Ovidius din Constanța, Facultatea de Științe Aplicate și Inginerie, departamentul de Fizică și Electronică;
2. Am funcția didactică de șef lucrări și detin titlul de doctor în domeniul fizică;
3. Dispun de experiență dovedită în activitățile didactice și de cercetare;
4. Cunosc foarte bine legislația în vigoare referitoare la sistemul de învățământ din România și sistemul european;
5. Cunosc foarte bine legislația în vigoare referitoare la reglementarea cercetării științifice din România și sistemul european;
6. Am competențe de comunicare în limba engleză;

Data,
12.10.2023

Semnătura.

Curriculum Vitae

Informații personale



Prenume / Nume **Corneliu Ioan OPREA**

Adresă [REDACTED]

Telefon [REDACTED] Mobil: [REDACTED]

Fax [REDACTED]

E-mail [REDACTED]

Naționalitate Română

Data nașterii [REDACTED]

Gen Masculin

Experiență profesională

Interval Februarie 2008 - ...

Poziția ocupată Lector univ.

Activități și responsabilități Predare și cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Ovidius din Constanța, Bd. Mamaia 124, 900527 Constanța, România

Profilul și domeniul angajatorului Învățământ superior – Fizică

Interval Februarie 2004 – Ianuarie 2008

Poziția ocupată Asistent univ.

Activități și responsabilități Predare și cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Ovidius din Constanța, Bd. Mamaia 124, 900527 Constanța, România

Profilul și domeniul angajatorului Învățământ superior – Fizică

Interval Februarie 2004 – Martie 2007

Poziția ocupată Doctorand

Activități și responsabilități Cercetare

Numele și adresa angajatorului Royal Institute of Technology, Roslagstullsbacken 15, S-106 91 Stockholm, Sweden

Profilul și domeniul angajatorului Învățământ superior

Interval Aprilie 2001 - Ianuarie 2004

Poziția ocupată Preparator univ.

Activități și responsabilități Predare și cercetare

Numele și adresa angajatorului Universitatea Ovidius din Constanța, Bd. Mamaia 124, 900527 Constanța, România

Profilul și domeniul angajatorului Învățământ superior – Fizică

Interval Septembrie 1999 - Aprilie 2001

Poziția ocupată Profesor

Activități și responsabilități Predare

Numele și adresa angajatorului Școala generală din Crucea, Școala generală din Sinoe, Jud. Constanța, România

Profilul și domeniul angajatorului Învățământ preuniversitar – Matematică



Educație și perfecționare

Interval	Februarie 2004 – Martie 2007
Titlu obținut	Doctor în Chimie Teoretică
Subiecte principale/competențe ocupaționale	Proprietăți moleculare ale materialelor magnetice
Numele și tipul instituției	School of Biotechnology, Royal Institute of Technology, Roslagstullsbacken 15, S-106 91 Stockholm, Sweden
Nivel de clasificare națională sau internațională	Studii post-universitare, ISCED 6, Field 44
Interval	Octombrie 1999 – Iunie 2000
Titlu obținut	Studii aprofundate în Fizică
Subiecte principale/competențe ocupaționale	Materie condensată și sisteme atomice
Numele și tipul instituției	Ovidius University of Constanța, Bd. Mamaia 124, 900527 Constanța, România
Nivel de clasificare națională sau internațională	Studii post-universitare, ISCED 6, Field 44
Interval	Octombrie 1998 – Iunie 1999
Titlu obținut	Studii aprofundate în Matematică
Subiecte principale/competențe ocupaționale	Analiză neliniară
Numele și tipul instituției	Ovidius University of Constanța, Bd. Mamaia 124, 900527 Constanța, România
Nivel de clasificare națională sau internațională	Studii post-universitare, ISCED 6, Field 44
Interval	Octombrie 1994 – Iunie 1998
Titlu obținut	Licențiat în Matematică și Fizică
Subiecte principale/competențe ocupaționale	Matematică și Fizică
Numele și tipul instituției	Ovidius University of Constanța, Bd. Mamaia 124, 900527 Constanța, România
Nivel de clasificare națională sau internațională	Studii universitare, ISCED 6, Field 44

Abilități și competențe personale

Limba maternă **Română**

Alte limbi

Autoevaluare

European level (*)

Limba engleză

Limba franceză

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Acultare		Citire		Conversație		Pronunție			
C2	Proficient user	C2	Proficient user	C2	Proficient user	C2	Proficient user	C2	Proficient user
B2	Independent user	B2	Independent user	A2	Basic user	A2	Basic user	A2	Basic user

(*) Common European Framework of Reference for Languages

Abilități și competențe sociale Bune abilități la lucrul în echipă dobândite prin colaborări naționale și internaționale
Bune abilități de comunicare dobândite prin predarea diferitelor tipuri de ore la nivel universitar

Abilități și competențe tehnice Realizarea diferitelor măsurători științifice în fizică

Abilități și competențe computaționale

Utilizarea

- sistemelor de operare: Linux și Windows;
- editoarelor de text: Microsoft Office, Open Office, LaTeX;
- programelor de chimie cuantică: Dalton, Gaussian, Gamess, Gaussview, Molden.

Cunoaștințe elementare de programare: Fortran and C.

Informații suplimentare

Domenii de interes în cercetare	Proprietăți electronice ale materialelor organice și anorganice pentru celule solare Calcul de chimie cuantică pe materiale electronice organice și magneți moleculari
Granturi de cercetare	1 grant național ca director 4 granturi internaționale și 5 naționale ca membru în echipă 4 proiecte infrastructură ca membru în echipă
Publicații	33 articole publicate în jurnale științifice cu referenți (29 în jurnale ISI) și 10 articole publicate in extenso în volume ale conferințelor cu referenți (6 în ISI proceedings). 1 carte și 1 capitol de carte (1 în edituri WoS). 4 lecții invitate, 7 prezentări orale la conferințe internaționale și 5 seminarii științifice. 377 citări ISI (fără autocitări) și indice Hirsch 12.
Membru în organizații profesionale	SRF – Romanian Physical Society – din 2008
Anexă	Lista granturilor de cercetare și a lucrărilor

Date: 12.10.2023

LISTA DE LUCRĂRI

Lect.univ.dr. Corneliu Ioan OPREA

Teza de doctorat

„Density Functional Response Theory with Applications to Electron and Nuclear Magnetic Resonance”, C. I. Oprea, Theoretical Chemistry, School of Biotechnology, Royal Institute of Technology, Stockholm 2007, ISBN 978-91-7178-675-3

Articole publicate în jurnale ISI:

1. „A Combined Experimental and Computational Study of Chrysanthemine as a Pigment for Dye-Sensitized Solar Cells”, A. Ndiaye, A. Dioum, C. I. Oprea, A. Dumbravă, J. Lungu, A. Georgescu, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, A. C. Beye, I. Youm, *Molecules* **26**, 225, 1-15 (2021)
2. „Photoexcitation Processes in Oligomethine Cyanine Dyes for Dye-Sensitized Solar Cells—Synthesis and Computational Study”, C. I. Oprea, P. Panait, Z. M. Essam, R. M. Abd El-Aal, M. A. Gîrțu, *Nanomaterials* **10**, 662, 1-25 (2020)
3. “Molecular and Supramolecular Interactions in Systems with Nitroxide-based Radicals”, M. C. Buta, A. M. Toader, B. Frecus, C. I. Oprea, F. Cimpoesu, G. Ionita, *International Journal of Molecular Sciences* **20** (19), 4733, 1-20 (2019)
4. „Structure and Electronic Properties of TiO₂ Nanoclusters and Dye–Nanocluster Systems Appropriate to Model Hybrid Photovoltaic or Photocatalytic Applications”, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, *Nanomaterials* **9**, 357, 1-31 (2019)
5. “Noble gas endohedral fullerenes, Ng@C-60 (Ng=Ar, Kr): a particular benchmark for assessing the account of non-covalent interactions by density functional theory calculations”, B. Frecus, C. M. Buta, C. I. Oprea, A. Stroppa, M. V. Putz, F. Cimpoesu, *Theoretical Chemistry Accounts* **135** (5), 133, 1-9 (2016)
6. “On exchange coupling and bonding in the Gd₂@C₈₀ and Gd₂@C₇₉N endohedral dimetallo-fullerenes”, F. Cimpoesu, B. Frecus, C. I. Oprea, H. Ramanantoanina, W. Urland, C. Daul, *Molecular Physics* **113**, 1712-1727 (2015)
7. „DFT Study of Binding and Electron Transfer from Colorless Aromatic Pollutants to a TiO₂ Nanocluster—Applications to Photocatalytic Degradation under Visible Light Irradiation”, C. I. Oprea, P. Panait, M. A. Gîrțu, *Beilstein Journal of Nanotechnology* **5**, 1016-1030 (2014)
8. „Elementary tight-binding method for simple electronic structure calculations - An educational approach to modeling conjugated dyes for dye-sensitized solar cells”, Anamaria Trandafir, Adrian Trandafir, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, *Romanian Reports in Physics* **66**, 574-592 (2014)
9. „Disorder, Exchange and Magnetic Anisotropy in the Room-Temperature Molecular Magnet V[TCNE]_x – A Theoretical Study”, F. Cimpoesu, B. Frecus, C. I. Oprea, P. Panait, M. A. Gîrțu, *Computational Materials Science* **91**, 320-328 (2014)
10. „Ab initio Study of Exchange Coupling for the Consistent Understanding of the Magnetic Ordering at Room-Temperature in V[TCNE]_x”, B. Frecus, C. I. Oprea, P. Panait, M. Ferbinteanu, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, *Theoretical Chemistry Accounts* **133** (5), 1470, 1-17 (2014)
11. „Comparative computational IR, Raman and phosphorescence study of Ru- and Rh-based Complexes”, C. I. Oprea, P. Panait, B. F. Minaev, H. Agren, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, *Molecular Physics* **111** (8-11, SI), 1526-1538 (2013)
12. „Density Functional Theory (DFT) Study of Coumarin-Based Dyes Adsorbed on TiO₂ Nanoclusters—Applications to Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, *Materials* **6** (6), 2372-2392 (2013)
13. „New Insights in the Bonding Regime and Ligand Field in Wernerian Complexes. A Density Functional Study”, F. Cimpoesu, A. Zaharia, D. Stamate, P. Panait, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, M. Ferbinteanu, *Polyhedron* **52** (SI), 183-195 (2013)
14. „DFT Study of Binding and Electron Transfer from a Metal-Free Dye with Carboxyl, Hydroxyl, and Sulfonic Anchors to a Titanium Dioxide Nanocluster”, C. I. Oprea, P. Panait, J. Lungu, D. Stamate, A. Dumbravă, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, *International Journal of Photoenergy*, 893850 (2013)
15. „A Combined Experimental and Theoretical Study of Natural Betalain Pigments Used in Dye-sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, A. Dumbravă, I. Enache, A. Georgescu, M. A. Gîrțu, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* **240**, 5-13 (2012)
16. „Broken Symmetry DFT Calculations of Exchange Coupling Constants for Manganese-Porphyrin Quasi-One-Dimensional Molecular Magnets”, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, I. Humelnicu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, *Theoretical Chemistry Accounts* **131**, 1249 (2012)
17. „Toward a More Efficient Utilisation of Betalains as Pigments for Dye-Sensitized Solar Cells”, A. Dumbravă, I. Enache, C. I. Oprea, A. Georgescu, M. A. Gîrțu, *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures* **7**, 339-351 (2012)
18. “Role of Energy Level Alignment in Solar Cells Sensitized with a Metal-free Organic Dye - A Combined Experimental and Theoretical Approach”, C. I. Oprea, A. Dumbravă, I. Enache, J. Lungu, A. Georgescu, F. Moscalu, C. Oprea, M. A. Gîrțu, *Physica Status Solidi A-Applications and Materials Science* **208**, 2467-2477 (2011)
19. „DFT Study of Structure-Properties Correlations in [MnTPP][TCNE] Quasi One-Dimensional Molecular Magnets”, C. I. Oprea, F. Cimpoesu, P. Panait, B. Frecus, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, *Theoretical Chemistry Accounts* **129**, 847-857 (2011)
20. „DFT Study of Electronic Structure and Optical Properties of Some Ru- and Rh-Based Complexes for Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, B. Frecus, B. F. Minaev, M. A. Gîrțu, *Molecular Physics* **109**, 2511-2523 (2011)
21. „DFT Study of the Optical and Vibration Spectra of a Series of Platinum-Olefin Complexes”, C. I. Oprea, F. Moscalu, A. Dumbravă, S. Ioannou, A. Nicolaidis, M. A. Gîrțu, *Romanian Journal of Physics* **56**, 1-2, 125-133 (2011)
22. “Heterocyclic Azodyes as Pigments for Dye Sensitized Solar Cells – A Combined Experimental and Theoretical Approach”, J. Lungu, C. I. Oprea, A. Dumbravă, I. Enache, A. Georgescu, C. Rădulescu, I. Ioniță, Gh. V. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, *J. Optoelectr. Adv. Mat.* **12**, 9, 1969-1975 (2010)

23. „Optical and Infrared Properties of a Series of Pyramidalized Olefin Pt-Complexes – DFT Study”, C. I. Oprea, F. Moscalu, A. Dumbravă, S. Ioannou, A. Nicolaidis, M. A. Gîrțu, *J. Optoelectr. Adv. Mat.* **11**, 56, 1773-1778 (2009)
24. „Degenerate Perturbation Theory for Electronic g Tensors: Leading-Order Relativistic Effects”, Z. Rinkevicius, K. J. de Almeida, C. I. Oprea, O. Vahtras, K. Ruud, H. Ågren, *J. Chem. Theory and Comput.* **4**, 1810 (2008)
25. “Time-Dependent Density Functional Theory for Non-Linear Properties of Open-Shell Systems”, Z. Rinkevicius, P. C. Jha, C. I. Oprea, O. Vahtras, H. Ågren, *J. Chem. Phys.* **127**, 114101 (2007)
26. “Theoretical Study of Neutral and Reduced Hexacyanobutadiene”, C. I. Oprea, A. Damian, M. A. Gîrțu, *J. Mol. Struct.-Theochem* **804**, 111-116 (2007)
27. “Time-Dependent Density Functional Theory with the Generalized Restricted-Unrestricted Approach”, C. I. Oprea, L. Telyatnyk, Z. Rinkevicius, O. Vahtras, H. Ågren, *J. Chem. Phys.* **124**, 174103 (2006)
28. “Spin Density Calculations for Two Electron-Acceptor Constituents of Molecular Magnets: Tetracyanoethylene and Hexacyanobutadiene”, C. I. Oprea, A. Damian, M. A. Gîrțu, *J. Optoelectr. Adv. Mat.* **8**, 191-196 (2006)
29. “Density Functional Theory Study of Indirect Nuclear Spin-Spin Coupling Constants with Spin-Orbit Corrections”, C. I. Oprea, Z. Rinkevicius, O. Vahtras, H. Ågren, K. Ruud, *J. Chem. Phys.* **123**, 014101 (2005)

Articole publicate în ISI proceedings:

1. “Electron Transfer and Dye Regeneration in Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, A. Ndiaye, Anamaria Trandafir, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, *IEEE*, p. 273-276, „2018 International Semiconductor Conference CAS”, Oct 10-12, 2018, Sinaia, Romania, edited by Gh. Brezeanu, M.L. Ciurea, D. Cristea, M.A. Dinescu, D. Dobrescu, M. Dragoman, A. Müller, R. Müller, D. Neculoiu, published by IEEE (2018), DOI: 10.1109/SMICND.2018.8539783, <https://ieeexplore.ieee.org/document/8539783>
2. “DFT Calculations of Structure and Optical Properties in Wide Band-Gap Semiconductor Clusters for Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, P. Panait, R. M. Abd El-Aal, M. A. Gîrțu, *IEEE*, p. 17-26, „2018 International Semiconductor Conference CAS”, Oct 10-12, 2018, Sinaia, Romania, edited by Gh. Brezeanu, M.L. Ciurea, D. Cristea, M.A. Dinescu, D. Dobrescu, M. Dragoman, A. Müller, R. Müller, D. Neculoiu, published by IEEE (2018), DOI: 10.1109/SMICND.2018.8539813, <https://ieeexplore.ieee.org/document/8539813>
3. „DFT Study of Binding and Electron Transfer from Penicillin to a TiO₂ Nanocluster: Applications to Photocatalytic Degradation”, C. I. Oprea, L. C. Petcu, M. A. Gîrțu, *IEEE - 2015 E-HEALTH AND BIOENGINEERING CONFERENCE (EHB)*, „5th IEEE International Conference on E-Health and Bioengineering”, Nov. 19-21, 2015, Iași, Romania”, edited by H. N. Costin, published by IEEE (2015)
4. „DFT Study of Optical Properties of Pt-based Complexes”, C. I. Oprea, A. Dumbravă, F. Moscalu, A. Nicolaidis, M. A. Gîrțu, *AIP CP1203*, 1198-1203, „7th International Conference of the Balkan Physical Union”, edited by A. Angelopoulos and T. Fildisis, published by American Institute of Physics, 1198 (2009)
5. “Theoretical Calculations of Structure and Exchange Coupling of a Room-Temperature Molecular Magnet”, F. Cimpoesu, B. Frecuș, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, *AIP CP1203*, 1192-1197, „7th International Conference of the Balkan Physical Union”, edited by A. Angelopoulos and T. Fildisis, published by American Institute of Physics, 1198 (2009)
6. “DFT Calculations of a Metal-TCNE Complex”, C. I. Oprea, A. Damian, M. A. Gîrțu, „Sixth International Conference of the Balkan Physical Union”, edited by S.A. Cetin and I. Hikmet, published by American Institute of Physics, 716 (2007)

Articole publicate în alte jurnale:

1. “Assesing Quantum Calculation Methods for the Account of Ligand Field in Lanthanide Compounds”, A. M. Toader, B. Frecuș, C. I. Oprea, M. C. Buta, *Physchem* **3** (2), 270-289 (2023)
2. „DFT Calculations of Ru- and Rh-based Complexes for Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, B. Frecuș, B. F. Minaev, M. A. Gîrțu, *Вісник Черкаського університету, Серія «Хімічні науки»* **175**, 106-111 (2010), www.nbuv.gov.ua/Portal/Soc_Gum/Vchu/N175/N175p106-111.pdf
3. “The Influence of Spin-orbit Coupling on Ferromagnetism”, C. I. Oprea, *Ovidius Univ. Ann. Phys.* **3**, 91-96 (2002)
4. “Renormalization Approach to 1-D Potts Model”, C. I. Oprea, *Ovidius Univ. Ann. Phys.* **2**, 89-94 (2001)

Articole publicate în alte proceedings:

1. „New Mixed Ligand Co(II) Complexes as Possible Electrolytes for Dye-Sensitized Solar Cells – A Combined Experimental and Theoretical Approach”, D. Stamate, M. Ferbinteanu, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, 1st International Electronic Conference on Materials, 26 May-10 June, 2014, <https://sciforum.net/paper/view/conference/2365>, DOI 10.3390/ecm-1-b003
2. “Ab Initio Study of Electron Acceptor Molecules for Organic Electronics and Molecular Magnetism”, C. I. Oprea, B. Frecuș, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, “Proceedings of the Nano-Sol-Net International Symposium: Trends in Organic Electronics and Hybrid Photovoltaics”, edited by M. A. Gîrțu and M. Fahlman, Ovidius University Press, Constanța 2008, ISBN 978-973-614-414-1, pp. 69-75
3. “Quantum Chemical Calculations of Three Electron-Acceptor Molecules: TCNE, TCNQ and HCBT”, C. I. Oprea, I. Carazeanu-Popovici, M. A. Gîrțu, *Bulletin of the Transilvania University of Brașov (BRAMAT)* **3**, 409-414 (2007)
4. “Density Functional Theory Calculations of Electron Affinities and Spin Densities of Two Electron-Acceptor Molecules”, A. Damian, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, “Convergence of micro-nano-biotechnologies” în seria “Micro and Nanoengineering”, vol. 9, Ed. Academiei, Bucuresti (2006), ISBN (10) 973-27-1422-0 și ISBN (13) 978-973-27-1422-5, pp. 9-15

Cărți:

1. "Optica. Îndrumar de laborator – partea I", Mihai A. Gîrțu and Corneliu I. Oprea, Editura Ovidius University Press, Constanța 2008, ISBN 978-973-614-413-4

Capitole în cărți:

1. „Room Temperature Molecular Magnets: Modeling and Applications”, Mihai A. Gîrțu and Corneliu I. Oprea, in *Advanced Magnetic and Optical Materials*, ed. by Ashutosh Tiwari et al., co-published by John Wiley & Sons, Beverly, MA, and Scrivener Publishing, Hoboken, NJ, USA 2017, ISBN 978-1-119-24191-1

Lecții Invitate:

1. „TiO₂ Photocatalytic Degradation of Common Antibiotics – A DFT Study”, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, 16th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 7-9, 2016, Constanța, Romania
2. „A Computational Study of Dye Regeneration by Cobalt-Based Electrolytes – Applications to Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, Anamaria Trandafir, Adrian Trandafir, P. Panait, D. Stamate, M. Ferbinteanu, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, 14th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 2-4, 2014, Constanța, Romania
3. „Magnetic Ordering in a Family of High Temperature Molecular Magnets – A Computational Approach”, C. I. Oprea, P. Panait, B. Frecus, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, 13th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 4-6, 2013, Constanța, Romania
4. “Density Functional Theory Applied to Electron and Nuclear Magnetic Resonance”, C. I. Oprea, 8th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 5-7, 2007, Constanța, Romania

Prezentări orale la conferințe:

1. „A Computational Study of Coumarin-Based Dyes Adsorbed on TiO₂ Nanoclusters – Applications to Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, 13th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 4-6, 2013, Constanța, Romania
2. „Hybrid Organic-Inorganic Solar Cells - A Computational Study of Coumarin Dyes Adsorbed on Titania Nanoclusters”, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, Nav-Mar-Edu 2013, May 30 – June 1, 2013, Constanta, Romania
3. “Structure-properties Correlations for Three Manganese-porphyrin Quasi-one-dimensional Molecular Magnets”, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, I. Humelnicu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, Physics Conference TIM12, Nov. 27-30, 2012, Timisoara, Romania
4. “Magnetic or Optical Properties of Systems Based on Transition Metal Complexes with Porphyrin and Bipyridine Ligands”, C. I. Oprea, P. Panait, B. Frecus, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, Advanced Structure-Property Correlation, the Gate for Special Properties at Molecular and Nano Level, ADSPECPRO 2012, Sept. 20-21, 2012, Bucharest, Romania
5. “Metal-free Pigments for Dye Sensitized Solar Cells - A Combined Experimental and Theoretical Approach”, C. I. Oprea, A. Dumbravă, J. Lungu, I. Enache, A. Georgescu, C. Oprea, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, 27th International Congress of the Turkish Physical Society, Sept 14-17, 2010, Istanbul, Turkey
6. “Density Functional Theory Calculations of TiO₂ Anatase Nanoparticles”, C. I. Oprea, P. Panait, B. Frecuș, F. Moscalu, V. Pomazan, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, 19th International Workshop on Computational Mechanics of Materials, Sept. 1-4, 2009, Constanța, Romania
7. “Relativistic Effects on EPR g-tensors”, C. I. Oprea, NANOQUANT Young Researchers Meeting, Dec. 9, 2006, Tartu, Estonia

Seminarii științifice:

1. “Role of energy level alignment in solar cells sensitized with organic and organometallic dyes”, C. I. Oprea, Department of Theoretical Chemistry and Biology, School of Biotechnology, Royal Institute of Technology, Stockholm, Suedia, Aug. 26, 2011, grant PN2-RU-PD-603 nr. 117/2010
2. “Quantum Chemical Study of an Organic Dye for DSSCs”, C. I. Oprea, Cherkassy, Ukraine, Oct. 22, 2009, grant PN2-Capacități-M3 nr. 116/2008
3. “Quantum Chemical Study of Optical Properties of Organic Dyes and Pt-Based Complexes”, C. I. Oprea, Nicosia, Cyprus, Sept. 10, 2009, grant PN2-Capacități-M3 nr. 128/2008
4. “Quantum Chemical Calculations of Dye-Sensitized Solar Cells on TiO₂ Substrate”, C. I. Oprea, Cherkassy, Ukraine, Oct. 16, 2008, grant PN2-Capacități-M3 nr. 116/2008
5. “Density Functional Theory Studies of Relativistic Magnetic Resonance Parameters”, C. I. Oprea, NANOQUANT Midterm Meeting, Feb. 10-11, 2006, Oslo, Norway

Postere:

1. „Modeling TiO₂ Nanoclusters for Photocatalytic Degradation of Penicillins”, C. I. Oprea, P. Panait, M. A. Gîrțu, F. Cimpoesu, 20th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 12-15, 2022, Constanța, Romania
2. „First-principle Studies of Charge Transfer in Model Systems Representative for Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, A. M. Toader, F. Cimpoesu, A. Ndiaye, M. A. Gîrțu, 19th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 17-19, 2019, Constanța, Romania
3. „Modeling Molecules Interacting with TiO₂ Nanoclusters for Hybrid Organic-inorganic Photovoltaics or Photocatalytic Degradation of Pollutants”, C. I. Oprea, M. A. Gîrțu, Physics Conference TIM-19, May 29-31, 2019, Timișoara, Romania

4. "Electron Transfer and Dye Regeneration in Dye-Sensitized Solar Cells", C. I. Oprea, A. Ndiaye, Anamaria Trandafir, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, International Semiconductor Conference CAS 2018, Oct 10-12, 2018, Sinaia, Romania
5. „DFT Study of Coumarin-Based Dyes Adsorbed on TiO₂ Nanoclusters — Applications to Dye-Sensitized Solar Cells”, C. I. Oprea, P. Panait, F. Cimpoesu, M. Ferbinteanu, M. A. Gîrțu, 7th Molecular Quantum Mechanics MQM 2013, June 2-7, 2013, Lugano, Switzerland
6. "Quantum Chemical Study of Optical Properties of Some Ru- and Rh-Based Complexes for Dye-Sensitized Solar Cells", C. I. Oprea, P. Panait, B. F. Minaev, M. A. Gîrțu, 5th International Conference on Molecular Materials MOLMAT 2012, July 3-6, 2012, Barcelona, Spain
7. "Role of Energy Level Alignment in Solar Cells Sensitized with a Metal-free Organic Dye: A Combined Experimental and Theoretical Approach", C. I. Oprea, A. Dumbravă, I. Enache, J. Lungu, A. Georgescu, C. Oprea, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes EUROMAT 2011, Sept. 12-15, 2011, Montpellier, France
8. "Role of Energy Level Alignment in Dye Sensitized Solar Cells – A Case Study on Mordant Yellow-10", A. Dumbravă, C. I. Oprea, I. Enache, J. Lungu, A. Georgescu, C. Oprea, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, 12th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 6-8, 2011, Constanța, Romania
9. "Broken Symmetry DFT Calculations of Exchange Interactions in Mn-Porphyrin Molecular Magnets", C. I. Oprea, P. Panait, B. Frecuș, F. Cimpoesu, M. A. Gîrțu, Physics Conference TIM-10, Nov. 25-27, 2010, Timișoara, Romania
10. "Mordant Yellow-10 as a Pigment for Dye Sensitized Solar Cells - Experimental and Theoretical Approach", C. I. Oprea, A. Dumbravă, J. Lungu, I. Enache, A. Georgescu, C. Oprea, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, Conferința Națională de Fizică, 23-25 sept 2010, Iași, Romania
11. "DFT Study of Optical Properties of Organic Dyes and Pt-Based Complexes", C. I. Oprea, F. Moscalu, A. Dumbravă, A. Nicolaidis, M. A. Gîrțu, 10th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 6-8, 2009, Constanța, Romania
12. "Ru- and Rh-Based Complexes as Pigments for Dye-Sensitized Solar Cells – A DFT Study", C. I. Oprea, B. Frecuș, P. Panait, F. Moscalu, A. Dumbravă, B. F. Minaev, M. A. Gîrțu, 10th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 6-8, 2009, Constanța, Romania
13. "DFT Study of Ru- and Rh-Based Complexes as Pigments for Dye-Sensitized Solar Cells", C. I. Oprea, B. Frecuș, P. Panait, F. Moscalu, A. Dumbravă, M. A. Gîrțu, International Conference Chimia 2009 „New Trends in Applied Chemistry”, May 13-16, 2009, Constanța, Romania
14. "Ab Initio Study of Electron Acceptor Molecules for Organic Electronics and Molecular Magnetism", C. I. Oprea, B. Frecuș, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, Nano-Sol-Net International Symposium: Trends in Organic Electronics and Hybrid Photovoltaics, June 12-14, 2008, Eforie Nord, Romania
15. "DFT Calculations of Metal-TCNE Complexes as Models for M[TCNE]₂ Magnets", C. I. Oprea, G. Damache, A. Georgescu, M. A. Gîrțu, 5th International Conference „New research trends in materials science” ARM-5, Sept. 5-7, 2007, Sibiu, Romania
16. "DFT Study of Electron-Acceptor Molecules – Comparison Between TCNE, TCNQ, and HCBT", C. I. Oprea, F. Moscalu, M. A. Gîrțu, 8th International Balkan Workshop on Applied Physics, July 5-7, 2007, Constanța, Romania
17. "Density Functional Theory with the Restricted-Unrestricted Approach", C. I. Oprea, L. Telyatnyk, Z. Rinkevicius, O. Vahtras, 6th Svensk Teoretisk Kemi Conference, May 4-5, 2006, Stockholm, Suedia

Date: 12.10.2023



LISTA GRANTURILOR DE CECETARE

Lect.univ.dr. Corneliu Ioan OPREA

Grant național ca director:

1. 2010-2012, PN-II-RU-PD-603 „Molecular Modeling of Pigments for Dye-sensitized Solar Cells by Density Functional Methods”

Granturi Internaționale ca membru în echipă:

1. 2012-2014, Romania-Switzerland Research Programme (RSRP # IZERO-142144/1), PN-II-Idei-RSRP 1: “Development of Novel Materials for High Efficiency Dye-Sensitized Solar Cells”, principal investigators: Prof. Mihai A. Gîrțu, „Ovidius” University of Constanța and Michael Grätzel, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
2. 2008-2009, PN-II-Capacități-M3-128 bilateral Cyprus-Romania research project “Towards New Photovoltaic Materials: Calculations, Synthesis and Measurements”, principal investigators: Prof. Mihai A. Gîrțu, „Ovidius” University of Constanța and Prof. Athanassios Nicolaidis, University of Cyprus, Nicosia
3. 2008-2009, PN-II-Capacități-M3-116 bilateral Ukraine-Romania, research project „Design of Novel Sensitizing Dyes for Nanocrystalline TiO₂ Solar Cells on the Basis of Their Electronic Structure Calculations”, principal investigators: Prof. Mihai A. Gîrțu, „Ovidius” University of Constanța and Prof. Boris F. Minaev, Cherkassy Engineering and Technological Institute
4. 2004-2007, Marie Curie RTN – NANOQUANT “Understanding Nano-materials from the Quantum perspective”, principal investigator: Prof. Hans Agren, Royal Institute of Technology, Stockholm, Suedia

Granturi naționale ca membru în echipă:

1. 2022-2024, PN-III-P4-PCE-2021-1881 „New Advances in Theoretical Understanding of Rare-Earth Emission. Fundamentals for Applications by Rational Property Design”, principal investigator: Senior researcher Fănică Cimpoeșu, „I.G. Murgulescu” Institute for Physical Chemistry, Bucharest
2. 2017-2019, PN-III-P4-ID-PCE-2016-0689 „Analize critice si dezvoltari teoretice fundamentale in chimia computationala”, principal investigator: Senior researcher Fănică Cimpoeșu, „I.G. Murgulescu” Institute for Physical Chemistry, Bucharest
3. 2014-2015, PN-II-ID-PCE-14/2013 „Methodological Advances and Theoretical Experiments on the Bonding Regime and Properties Design. From atoms to Supra-molecules”, principal investigator: Senior researcher Fănică Cimpoeșu, „I.G. Murgulescu” Institute for Physical Chemistry, Bucharest
4. 2015-2016, Scientific projects “Small Angle Neutron Scattering Investigations of the Nanocrystalline Wide Band Gap Semiconductors for Dye-Sensitized Solar Cells and Photocatalytic Applications”, principal investigator Assist. prof. Florin Moscalu, „Ovidius” University of Constanța and “Microstructure Investigation of Materials Based on Carbon at Nanoscale by Means of Small Angle Scattering”, principal investigator Assoc. prof. Rodica Vlădoiu, „Ovidius” University of Constanța, part of Romania-IUCN Cooperation Protocol No. 4405-4-2015/2017, Topic No. 04-4-1121-2015/2017; 2019, Project No. 91, JINR-RO 2018, topic number 04-4-1121-2015/2020, JINR 322/21.05.2018, Dubna, Russia, „Composite materials based on inorganic semiconductors for photovoltaic cells and photocatalytic applications” principal investigator Assist. prof. Florin Moscalu, „Ovidius” University of Constanța
5. 2010-2013, PN-II-ID-PCCE-239 „A New Generation of Paradigms in Molecular Magnetism and Materials Science, Magnetic Anisotropy in Complex Units, Supramolecular Systems and at Nanoscale”, principal investigators: Prof. Marilena Ferbințeanu-Cimpoeșu, University of Bucharest and Prof. Mihai A. Gîrțu, „Ovidius” University of Constanța

Proiecte de infrastructură ca membru în echipă:

1. 2020-2022, Proiect POCU/864/6/21/140783 din 09.12.2020, “Start în carieră prin masterat didactic”, responsabil Conf. univ. dr. Cristian Petre, Universitatea Ovidius din Constanța
2. 2020-2022, Proiect privind învățământul secundar, acord de grant ROSE-258/SGU/NC/II din 25.11.2019, “Antrenare, Coordonare, Consiliere și Educație în timpul Studenției ACCES”, director Prof. univ. dr. Rodica Vlădoiu, Universitatea Ovidius din Constanța
3. 2019, contract CNFIS-FDI-2019-0558, D6 - Susținerea cercetării de excelență din universități, „Excelență, performanță și competitivitate în cercetarea biomedicală din Universitatea „Ovidius” din Constanța”, director Conf. univ. dr. Irina Magdalena Dumitru, Universitatea Ovidius din Constanța
4. 2014-2015, contract POSDRU/156/1.2/G/136858, “MATE-INFO.NET, Adaptarea programelor de studii universitare la Cadrul Național al Calificărilor în Învățământul Superior și crearea unei rețele virtuale în vederea îmbunătățirii interacțiunii cu mediul de afaceri pentru a susține dezvoltarea economică și socială”, director Lect. univ. dr. Alexandru Bobe, Universitatea Ovidius din Constanța