CURRICULUM VITAE

MONA MIHĂILESCU
Profesor universitar abilitat, fizician

Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București (UNSTPB)
Splaiul Independentei 313, 060042 București, Romania
Telefon/Fax: +4021.402.91.02/ +4021.402.91.25;
e-mail: mona.mihailescu@upb.ro

Funcția în cadrul proiectului: Membru în echipa

Studiile efectuate și diplomele obținute

- 2021 Abilitare ” Research in digital holography of real and virtual objects. Applications in biomedicine and optical communications.”
- 2019 Quapital Summer School 30sept-4oct 2019 Bratislava, https://quapital.eu/index.php?id=105
- 2010-2012 Bursa Postdoctorala Tehnici holografice digitale în timp real pentru investigarea dinamicii biocomponentelor, Institutului de Microtehnologie, IMT, București
- 2009 Physics and chemistry of the atmosphere, from laboratory experiments to field campaign, ARGUS PHYCAFOR, ECONET 16238UC programs, University of Science and Technologies, Lille, France
- 2008 Micro to nano-photonics for life science, ICTP Trieste, The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics
- 2008: Doctor în Fizică (PhD), Universitatea “Politehnica” din București. Titlul tezei: “Proiectarea si realizarea unor micro-componente optice difractive si utilizarea metodelor holografice digitale pentru reconstructia obiectelor”
- 2006: Diffractive optics, Fourier optics, Holography and applications, Adaptive Optics and Microoptics, Humboldt Universitat zu Berlin, Institut fur Physik
- 1991: Licența în Fizică (BS), Universitatea București, Facultatea de Fizică, Specializarea: Fizica
- Pământului și a Atmosferei. Titlul licenței: “Fenomene precursoare cutremurelor”

Domenii de competență

- Generarea hologramelor pe computer prin simularea interferenței sau prin algoritmi iterativi bazați pe transformata Fourier
- Sisteme pentru comunicații optice în spațiul liber bazate pe holograme generate pe computer și pe vortecși optici
- Microscopie holografică digitală
- Microscopie în câmp întunecat hiperspectrală și de fluorescență cu scanare axială
- Procesarea imaginilor holografice de fază și a celor hiperspectrale
- Determinarea unor parametri cu relevanță in biomedicină din imaginile de microscopie
- Circuite optice pentru optică cuantică aplicată, experimente de laborator în tehnologii cuantice

Experiența profesională

- 2023- prezent Profesor Universitar Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie “Politehnica” București
- 2016-2023 Conferențiar, Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea “Politehnica” București
- 2008- 2016 Șef de Lucrări, Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea “Politehnica” București
- 2010-2012: Cercetător post-doctoral, programul POSDRU, Inst. de Microtehn., IMT București.
- 2001-2008: Asistent, Departamentul de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea “Politehnica” București
- 1991-2001: Cadru didactic în învățământul pre-universitar

Burse și premii

- 2010-2012: bursa post-doctorală POSDRU, câștigată prin concurs în cadrul Institutului de Microtehnologie, IMT, București.
- 2010 premiu, pentru posterul cu titlul ”Diffractive microlenses with binary focal points on the optical axis” acordat la conferința ”Semiconductor Conference (CAS)” Sinaia, 11-13 oct.2010

Prestigiu internațional

1. H-index = 17 ISI Web of Knowledge
2. H-index = 15 Scopus fără autocitări
3. H-index = 17 Google Scholar
4. Lucrare invitată: Single to multi-cell high content images from multidimensional label-free microscopy, **M. MIHĂILESCU**, V. L. Calin, M. A. Ilisanu, N. Tarba, A. Ghioca, A. M. Pleava, E. Scarlat, D. M. Cristea, A. Ungureanu, I. G. Vladu, V. Fechete, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu, Carpathian Biophotonics Meeting, Sinaia, Romania 8-12 september 2025
5. Lecture: Spectral criteria for automated segmentation of cells from cavity serous fluids M. A. Ilisanu, **M. MIHĂILESCU**, V. L. Calin, N. Tarba, E. Scarlat, A. Ghioca, A. M. Pleava, A. Ungureanu, I. G. Vladu, D. M. Cristea, V. Fechete, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu, IEEE Internat Semiconductor Conference, CAS, Sinaia Romania, 7-11 October 2025
6. Lucrare invitată: Phase Synchronization In Coherent Exchange Rate Series, E.I. Scarlat, **M. MIHĂILESCU**, S4 L1 Cross-disciplinary Applications of Physics, 15th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, Ovidius Univ., Constanța, 2-4 July 2015.
7. Chairperson: **M. MIHĂILESCU** ECCOMAS Thematic Conferences on Computational Vision and Medical Image Processing VipImage 19-21 Oct.2015 Tenerife, Spain http://paginas.fe.up.pt/~vipimage/scientific_programme.html,
8. Cursuri susținute la Ecole Normale Superior Lyon, France, Februarie 2014.
9. Prezentare orală conferință de specialitate **M. MIHĂILESCU**.; Kusko, C. Preda, L., Optical information transfer based on helico-conical laser beams, Conference on Laser Beam Shaping XV Location: San Diego, CA Date: AUG 17-19, 2014
10. Prezentare orală conferință de specialitate **M. MIHĂILESCU**, Cojocaru, R E, Kusko, C Toanca, F; Dinescu, A.; Schiopu, P., Single particle atmospheric aerosol analysis using digital holographic microscopy, Conference on Holography - Advances and Modern Trends II Location: Prague, CZECH REPUBLIC Date: APR 18-20, 2011
11. Prezentare orală conferință de specialitate **M. MIHĂILESCU**, E I. Scarlat, I A Păun, I Grigorescu , R Radu, O T Nedelcu, Fractal descriptor on holographic images of cervical cells, in Computational Vision and Medical Image Processing, Tenerife, Spain, Oct. 2015
12. Lucrare invitată conferință de specialitate E I. Scarlat, **M. MIHĂILESCU**, I Păun, L. Preda, N. Mihale, E. Tanasă, D. Trancă, M. M. Popa, ”Holographic technique for free space optical communications”, ATOM-N,. Constanța, august 2018.
13. Emisiuni Radio România Cultural pentru prezentarea domeniului ”Tehnologii cuantice” (2018, 2021)
14. Emisiune EURONEWS pentru prezentarea domeniului ”Holografie” (2024)

Activitatea de cercetare

1. Cercetare doctorală (2001-2007):

- elemente optice difractive - proiectare folosind algoritmul iterativ bazat pe transformata Fourier;
- elemente optice difractive - fabricare prin tehnica microlitografiei cu fascicul de electroni;
- microscopie holografică in-line - înregistrare experimentală și reconstrucție digitală bazată pe teoria scalară a difracției în aproximarea Fresnel.

2. Cercetare în cadrul proiectelor (2007-2010)

- înființarea Laboratorului de Holografie Digitală în cadrul Departamentului de Fizică, UPB
- proiectare și realizare montaje experimentale bazate pe tehnici holografice.
-

3. Cercetare postdoctorală (2010-2012)

- utilizarea tehnicii de microscopie holografică digitală off-axis pentru studiul celulelor roșii de sânge.
- procesarea imaginilor holografice 3D de fază pentru determinarea parametrilor celulelor.

- propunerea unei metode care nu utilizează marker-i pentru identificarea celulelor roșii de sânge mature față de cel imature.

4. Cercetare în cadrul proiectelor (2012 - prezent)

- proiectarea unor holograme bazate pe vortecși optici pentru a fi utilizate în comunicații optice prin spațiul liber.
- realizarea unui sistem optic care folosește holograme pentru comunicații optice prin spațiul liber.
- utilizarea tehnicii de microscopie holografică digitală off-axis pentru studiul celulelor aflate pe substrat polimeric de diferite tipuri și forme.
- utilizarea tehnicii de microscopie holografică digitală off-axis pentru studiul celulelor înainte și după ce au fost supuse procesului de electroporare
- utilizarea tehnicii de microscopie hiperspectrală pentru studiul culturilor de celule
- realizarea montajelor și experimentelor de optică cuantică, a unei surse de fotoni entangled pe baza interferometrului Sagnac
- conceperea unor metode de investigare a interacției naoparticulelor cu celulele și evaluare cantitativă a incorporării acestora
- propunerea metodelor de procesare a imaginilor de microscopie pentru determinarea parametrilor relevanți pentru biologie sau medicină
- procesarea imaginilor hiperspectrale ale diferitelor tipuri de țesuturi
- propunerea metodelor de folosire a inteligenței artificiale pentru clasificarea celulelor iradiate
- propunerea metodelor de folosirea inteligenței artificiale pentru clasificarea țesuturilor aflate în diferite grade de malignitate
- proiectarea si caracterizarea etichetelor holografice care includ mai multe elemente de securizare

Înființare două laboratoare de cercetare

1. Laborator de Procesare și Imagistică Holografică

2. Laborator de Optică Cuantică

2020-2025 Director al Centrului de Cercetare "ȘTIINȚE FUNDAMENTALE APLICATE ÎN INGINERIE"

Brevete acordate

1. Brevet de invenție nr. 126877, Titulari: **MIHĂILESCU M**, Curcan O, Procedeu de transformare a unei holograme calculate cu structură fină cvasi-periodică cu pixeli nedivizați, într-o hologramă cu structura hibridă, rezultând o marcă holografică înalt securizată.
2. Brevet de invenție nr. 131293, Titulari: N. Pușcaș, A. Popescu, S. Micloș, D. Savastru, M. Stafe, C. Neguțu, L. Baschir, V. Savu, M. Tautan, G. Vasile, **MIHĂILESCU M**. Structură și dispozitiv de modulare optică.
3. Brevet de invenție nr. 133964, Titulari: **MIHAILESCU M**, Scarlat E, Sistem automat de autentificare documente marcate cu etichete holografice care contin patru parametri de codare.

Proiecte de cercetare reprezentative

1. Director de proiect
   ”Dezvoltarea laboratorului de holografie digitală cu echipamente pentru analiza sistemelor micro-opto-electro-mecanice și biologice” µDIGIHOLOLAB PN II Capacități CP/I/nr. 4/2007, Conducător: Universitatea Politehnica București, 2007-2009, Buget: 2 000 000 lei.
2. Director de proiect
   ”Optimizarea tehnologiei de producere a elementelor optice difractive cu aplicații în securizare”, OTED, UEFISCDI-PNCDI III, Bridge Grant, NR. 45BG Ú 2016
3. Director de proiect
   ”Elemente holografice fabricate prin polimerizare cu doi fotoni pentru model demonstrativ de comunicații optice THECODE” NR. 218PED/2017. Buget 475 000lei
4. Director de proiect
   ” Recunoașterea celulelor maligne din fluidele seroase cavitare: o metodă integrativă care combină imagistica hiperspectrală și învățarea automata” (SPECTRACYT), 8PED/2025, cod PN-IV-P7-7_1-PED-2024-1895, nr. CRESCDI 220255718, Buget total
5. Responsabil de proiect din partea Universității ”Politehnica” București
   ”Dezvoltarea informației cuantice și a tehnologiilor cuantice în Romania QUTECH-RO”, Contract nr. 79PCCDI Ú 10.03.2018, PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0338, Coordonator Institutul National de Cercetare - Dezvoltare Fizica Nucleară Horia Hulubei,
6. Responsabil de proiect din partea Universității ”Politehnica” București
   ”Tehnologie inteligentă bazată pe nanoparticule noi pentru îmbunătățirea terapiei cu fotoni și hadroni” DONANORAD 543PED/2020, Coordonator Inst Nat de Cercetare - Dezvoltare Fizica Nucleară Horia Hulubei,

7. Responsabil de proiect din partea Universității ”Politehnica” București
   ”Platformă hibridă de comunicații prin lumină vizibilă și realitate augmentată pentru dezvoltarea de sisteme inteligente de asistență și siguranță activă a autovehiculelor”, 21PCCDI/2018, Cod proiect: PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0917, Coordonator Universitatea Stefan cel Mare Suceava,
8. Responsabil de proiect din partea Universității ”Politehnica” București
   ”Transfer tehnologic pentru creșterea nivelului de securizare și a calității etichetelor holografice” UEFISCDI PNCDI III 37PTE/2016 Coordonator OPTOELECTRONICA 2001S.A.
9. Responsabil de proiect din partea Universității ”Politehnica” București
   “Sistem micro-electro-fluidic pentru separarea si electroporarea celulelor biologice (MEFSYS)” PARTENERIATE nr. 30/2013, Conducător: Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologii (IMT), 2014-2016, Buget: 1 380 000 lei..
10. Responsabil de proiect din partea Universității ”Politehnica” București
    “Comunicatii optice securizate de mare capacitate prin spațiul liber, bazate pe holograme generate pe computer (HOLCOMM)“ PARTENERIATE nr. 203/2011, Conducător: Inst Nat Cercet-Dezv Microtehnologii (IMT), 2012-2016, Buget: 215 k lei
11. Responsabil pachet de lucru
    Contract international FP7: “Join Physicists In Festival – MYPHY“ http://www.rn09.pub.ro
    Contract nr. 244978 / 2009, domeniul PEOPLE-NIGHT-2009 Conducator: Universitatea POLITEHNICA Bucuresti (UPB) Parteneri din România: UPB, INCD Optoelectronica, INFLPR, IFIN-HH, Univ de Medicina si Farmacie “Carol Davila”-Bucuresti, Univ “Babes-Bolyai” Cluj-Napoca. Univ “A.I. Cuza” Iași, Soc Romana de Radiodifuziune, Perioada: 2009, Buget 51340 €UR, rol în proiect: responsabil pachet de lucru WP 2: M. MIHĂILESCU
12. Membru în echipa proiectului
    Tehnologie imbunatățită de fabricare a mărcilor holografice cu sistem termocrom încapsulat (HOLTERM) PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0339, 78PTE/2022, încheiat cu UEFISCDI, nr. CRESCDI 220223737, nr intern CAMP2217, activitatea 2269, Responsabil din partea UPB: E Scarlat
15. Membru în echipa proiectului
    “Sisteme medicale avansate pentru captarea de protoni cu bor pentru terapia cu protoni îmbunătățită, (AMSBPCEPT)” PED 576/2022, nr. intern CH362202, Director de proiect: D. Berger
14. Membru în echipa proiectului
    “Nanoplatforma pentru compusi naturali si sintetici cu efect citostatic sinergic. - CYTOSIN”, PED nr.525PED/2020, nr.int. CH362003, 2020-2022, Director de proiect: D. Berger
15. Membru în echipa proiectului
    Innovative fast plasmonic optical memory based on photo-induced anisotropy, PED, UEFISCDI, Finantator:, (2020-11-01) 01/11/2020 - 30/04/2022, Parteneri: INOE, Apellaser, Responsabil din partea UPB: N. Puscas
16. Membru în echipa proiectului
    ”Structuri magnetice de tip scaffold pentru stimularea regenerării osoase” Autoritatea Română pentru Cercetare Științifică și Inovare, CNCS-UEFISCDI, Project Number PN-II-RU-TE-2014-4-2534 - contract numărul 97 din 01/10/2015, 2015-2017, buget 550 000lei, Director de proiect l. I. A. Păun.
17. Membru în echipa proiectului
    „Structuri tridimensionale stimulate electric pentru inginerie tisulară” - ELITISS, PNCDI - PCCA UEFISCDI 6/2012, Director: Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, buget: 2 000 000 lei, responsabil UPB: Conf. E.I. Scarlat.
18. Membru în echipa proiectului
    “Memorii optice plasmonice 2D cu strat activ de sticlă calcogenică (MEMOPLAS)”, PN-II-PT-PCCA-2011-3.2-1007 (2012-2015): buget: 582000 Lei. Coordonator- UPB, Dir. proiect: Prof. Dr. N.N. Pucas.
19. Membru în echipa proiectului
    “Criteriu de predictibilitate pentru dinamica neliniara a sistemelor economice, pe baza proprietatilor multifractale ale seriilor masurabile generate de acestea: cazul României“, PN-II-Idei-2009-Contract 836/2009 (2009-2011): buget: 690000 lei, director de proiect Conf. E.I. Scarlat.
20. Membru în echipa proiectului
    “Sistem laser avansat in femtosecunde pentru nanostructurare de metamateriale si cristale fotonice”, FEMAT, PN-II-Parteneriate - -Contract 11-030/2007 (2007-2010): director de proiect R. Dabu, Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, Responsabil din partea UPB: L. Preda.
21. Membru în echipa proiectului
    ”Tehnologii inovatoare pentru asigurarea calității materialelor în sănătate, energie și mediu" – Centrul pentru Soluții Inovatoare de Fabricație a Biomaterialelor Inteligente și Suprafețelor Biomedicale (INOVABIOMED)”, ID: P_36_611, director de proiect Horia Iovu, Universitatea Politehnica București

Articole științifice reprezentative

1. I. N. Irimescu, N. Tarba, R. Popescu, M. Tudor, D. Savu, A. M. Pleava, E. N. Scarlat, **M MIHĂILESCU**, Scalar and vector features selection from hyperspectral images for ML classifiers to compare the effects of X-ray and carbon ion radiations in probability space, Biomedical Signal Processing and Control, 113, 109075, 2026, WOS:001617715600001 DOI10.1016/j.bspc.2025.109075, IF: 4.9, AIS: 0.87 Q1
2. Negoita, RD; Pleava, AM; Ilisanu, MA; **M MIHĂILESCU**; Scarlat, E; Calin, VL, Influence of cells malignancy on pores formation under bipolar electric pulse, Romanian Reports in Physics, vol. 77, iss. 4, nr. 606, 2025, WOS:001601133100005 DOI 10.59277/RomRepPhys.2025.77.606 IF: 2.2 AIS: 0.176 Q2
3. Negoita, RD; Măruță B., **M MIHĂILESCU** Models for force-velocity relations in calf muscles injuries, UPB Sci Bull, vol 87, iss. 2, pages 185-196, 2025, WOS:001509577700017 IF: 0.6, AIS: 0.135 Q3

4. N Tarbă, I N. Irimescu , A M. Pleavă , E. N. Scarlat , **M. MIHĂILESCU**, Distance between species by confusion operators of multi-class classifiers, U.P.B. Sci. Bull., Series A, Vol. 87, Iss. 1, 2025, WOS:001444358700014, IF: 0.6, AIS: 0.135 Q3
5. Negoiță, Ilișanu, Irimescu, Popescu, Tudor, **M. MIHĂILESCU**, Scarlat, Pleavă, Dinischiotu, Savu, Specific spectral sub-images for machine learning evaluation of optical differences between carbon ion and X ray radiation effects, Heliyon, Vol.10, Iss. 15, 2024, DOI10.1016/j.heliyon.2024.e35249 WOS:001290451700001 IF: 3.4 AIS: 0.614 Q1
6. Olăreț, Dinescu, Dobranici, Ginghina, Voicu, **M. MIHĂILESCU** Curti, Banciu, Sava, Amarie, Lungu, Stancu Osteoblast responsive biosilica-enriched gelatin microfibrillar microenvironments, Biomaterials Advances, 161, 213894, 2024, 10.1016/j.bioadv.2024.213894 WOS:001246485500001, IF:5.5 AIS:0.787 Q2
7. Panaitescu, DM; Oprica, GM; Gabor, AR ; Nicolae, CA; Frone, AN; **M. MIHĂILESCU**, Proposal of a Biobased and Biodegradable Polymer as a Hot Embossing Substrate for Holographic Security Marks Fabrication, POLYMERS FOR ADV TECH, vol 35 iss 11, 2024, DOI10.1002/pat.6626, WOS:001368081600001, IF 3.4 AIS 0.471 Q2
8. Ioniță, Popescu, Irimescu, Deaconu, Tarbă, Matei, **M. MIHĂILESCU**, Savu, Berger, Role of mesoporous silica functionalized with boronic acid derivative in targeted delivery of doxorubicin and co-delivery of doxorubicin and resveratrol, MICROPOR. AND MESOPOR MAT, vol 375, 2024, DOI10.1016/j.micromeso.2024.113176, WOS:001299060400001, IF: 4.8 AIS: 0.701 Q1
9. Călin, **M. MIHĂILESCU**, Petrescu, Lisievici, Tarbă, Călin, Ungureanu, Pasov, Brehar, Gorgan, Moisescu, Savopol, Grading of glioma tumors using digital holographic microscopy, Heliyon, Vol. 10, Iss. 9, 2024, DOI10.1016/j.heliyon.2024.e29897, WOS:001237126700001, IF: 3.4 AIS: 0.614 Q1
10. Tudor, M., Popescu, R.C., Negoita, R.D., Gilbert A., Ilișanu M.A., Temelie M., Dinischiotu A, Chevalier F., M. **MIHĂILESCU** Savu D. I., In vitro hyperspectral biomarkers of human chondrosarcoma cells in nanoparticle-mediated radiosensitization using carbon ions, Sci Rep 13, 14878, 2023, Q1 WOS:001109153800011 IF: 4.6, AIS: 1.129, https://doi.org/10.1038/s41598-023-41991-9
11. **M. MIHĂILESCU**, Miclea L, Pleava A. M., Tarba N, Scarlat E, Negoiță R.D., Moisescu M, Savopol T, Method for nanoparticles uptake evaluation based on double labeled fluorescent cells scanned in enhanced darkfield microscopy, Biomedical Optics Express, vol. 14, iss, 6, 2796-2810, 2023, WOS:001014778000004, IF: 3.4, AIS: 0.84, 10.1364/BOE.490136 Q2
12. Popescu, Călin, Tanasă, Vasile, **M. MIHĂILESCU**, Păun, Magnetically-actuated microcages for cells entrapment, fabricated by laser direct writing via two photon polymerization, FRONT IN BIOENG AND BIOTECH, vol. 11, DOI10.3389/fbioe.2023.1273277, WOS:001134687000001 IF: 4.3 AIS: 0.927 Q1
13. Miclea L, **M. MIHĂILESCU**, Tarba N, Brezoiu A, Sandu A, Mitran R, Berger D, Matei C, Moisescu M, Savopol T, Evaluation of intracellular distribution of folate functionalized silica nanoparticles using fluorescence and hyperspectral enhanced dark field microscopy, Nanoscale, 14, 35, 12744-12756, 2022, WOS:000843636500001, IF: 8.307, AIS: 1.329 https://doi.org/10.1039/D2NR01821G Q1
14. Scarlat E, **M. MIHĂILESCU**, IA Păun, Identification of independent modes in two inputs free space communications system, Optics and Lasers in Engineering 136, 106320, 2021, WOS: 000583900900002 https://doi.org/10.1016/j.optlaseng.2020.106320 IF: 4.273, AIS: 0.695. Q1
15. Călin VL, **M. MIHĂILESCU**, N Tarba, A Sandu, E Scarlat, MG Moisescu, T Savopol, Digital holographic microscopy evaluation of dynamic cell response to electroporation, Biomedical Optics Express 12 (4), 2519-2530, 2021 WOS:000636754000004, https://doi.org/10.1364/BOE.421959 IF: 3.921, AIS: 0.963. Q1
16. Păun IA, Mustaciosu CC, **M. MIHĂILESCU**, BS Calin, AM Sandu, Magnetically-driven 2D cells organization on superparamagnetic micromagnets fabricated by laser direct writing, Scientific Reports 10 (1), 1-12, 2020 WOS: 000577151500013, https://doi.org/10.1038/s41598-020-73414-4 IF: 3.998, AIS: 1.261. Q1
17. R-D Păvăloiu, F Sha'at, C Bubueanu, M Deaconu, G Neagu, M Sha'at, M Anastasescu, **M. MIHĂILESCU**, C Matei, G Nechifor, D Berger, Polyphenolic extract from Sambucus ebulus L. leaves free and loaded into lipid vesicles, Nanomaterials 10 (1), 56, 2020 WOS: 000516825600056, https://doi.org/10.3390/nano10010056 IF: 4.324, AIS: 0.671. Q2
18. Păun I A, Calin B, Mustaciosu C, **M. MIHĂILESCU**, C Popovici, C Luculescu, Osteogenic cells differentiation on topological surfaces under ultrasound stimulation, J. of Materials Science 54 (16), 11213-11230, 2019 WOS: 000469467500020, https://doi.org/10.1007/s10853-019-03680-9 IF: 3.553, AIS: 0.565.
19. Panaitescu D M, Frone A N, Chiulan I, Nicolae C A, Trusca R, Ghiurea M,Gabor A R, **M. MIHĂILESCU**, Casarica A, Lupescu I, Role of bacterial cellulose and poly(3-hydroxyhexanoale-co-3-hydroxyoctanoale) in poly(3-hydroxibutirate) blends and composites, Cellulose 25, 10, 5569-5591, (2018) WOS: 000444769300008, https://doi.org/10.1007/s10570-018-1980-3, IF: 3.917, AIS: 0.677. Q1
20. **M. MIHĂILESCU**, EI Scarlat, Parallel superposition of phase holograms for multiple parameters identification, Applied Optics 57 (28), 8460-8466, 2018 WOS: 000446048600047, https://doi.org/10.1364/AO.57.008460, IF: 1.707, AIS: 0.496. Q2
21. **M. MIHĂILESCU**, E I Scarlat, I A Paun, I Grigorescu, R Radu, O Tatiana Nedelcu, Empirical quantitative characterization of holographic phase images of normal and abnormal cervical cells by fractal descriptors, Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering: Imaging & Visualization, 6, 4, 386-395, 2018 WOS:000437479800005
22. Calin VL, **M. MIHĂILESCU** Mihale N, Baluta AV, Kovacs E, Savopol T and Moisescu MG Changes in optical properties of electroporated cells as revealed by digital holographic microscopy. Biomed Opt Express 8, 2222–2234 (2017) WOS: 000400499300016, https://doi.org/10.1364/BOE.8.002222, IF:3.482, AIS: 0.978.
23. **M. MIHĂILESCU**, Paun, I.A., Zamfirescu, Luculescu, Acasandrei, M Dinescu Laser-assisted fabrication and non-invasive imaging of 3D cell-seeding constructs for bone tissue engineering. J Mater Sci 51, 4262–4273 (2016). WOS: 000370342100008 https://doi.org/10.1007/s10853-016-9723-z, IF: 2.59, AIS: 0.561.
24. Tudor R, **M. MIHĂILESCU**, Kusko C, Paun I A, Nan A E, Kusko M, Simultaneous and spatially separated detection of multiple orbital angular momentum states, Opt. Comm., 368, 141-149 (2016) WOS: 000371132000024, https://doi.org/10.1016/j.optcom.2016.02.011, IF: 2.125, AIS: 0.355.

25. **M. MIHĂILESCU**, R.C. Popescu, A. Matei, A. Acasandrei, I.A. Paun, M. Dinescu, Investigation of osteoblast cells behavior in polymeric 3D micropatterned scaffolds using digital holographic microscopy, Appl. Optics 53, 22, p. 4850-4858, 2014. WOS:000340824800018 https://doi.org/10.1364/AO.53.004850 IF: 1.784, AIS: 0.474.
26. **M. MIHĂILESCU**, L. Preda, C. Kusko, Independent and combined information transfer from axicon and helical phase distributions, Appl. Optics. 53, 21, 4691-4699, 2014. WOS:000339870900009, https://doi.org/10.1364/AO.53.004691 IF: 1.784, AIS: 0.474.
27. D. M. Panaitescu, R. A. Gabor, C. A. Nicolae, M. Giurea, **M. MIHĂILESCU**, R. M. Grigorescu, Influence of melt processing induced orientation on the morphology and mechanical properties, Mat. & Design, 64, 694-705, 2014 (WOS:000342681600086, ISSN: 0261-3069, AI=0.8)
28. **M. MIHĂILESCU**, J. Costescu, Diffraction pattern study for cell type identification, Optics Express, 20, 2, 1465-1474, 2012 WOS:000300057700075, https://doi.org/10.1364/OE.20.001465 IF: 3.546, AIS: 1.132.
29. **M. MIHĂILESCU**, M. Kusko, Compact system design based on digital in-line holographic microscopy configuration, J. Eur. Opt. Soc. RP, 7, 12010, 2012 (WOS:000304389000010, ISSN: 1990-2573, AI=0.4)
30. **M. MIHĂILESCU**, M.Scarlat, A. Gheorghiu, J. Costescu, I.A. Paun, E. I. Scarlat, Automated Imaging, Identification and Counting of Similar Cells From Digital Hologram Reconstruction, Applied Optics, 50, 20, 3589-3597, 2011.WOS: 000293069000027, https://doi.org/10.1364/AO.50.003589 IF: 1.789, AIS: 0.517.
31. **M. MIHĂILESCU**, E. Pavel, V.B. Nicolae, Reconstruction dynamics of recorded holograms, Appl. Opt. 50, 18, 2892-2898, 2011 WOS:000291968500010, https://doi.org/10.1364/AO.50.002892 IF: 1.789, AIS: 0.517.
32. **M. MIHĂILESCU**, Natural quasy-periodic binary structure with focusing property in near field diffraction pattern, Optics Express, 18, 12, 12526-12536, 2010. WOS:000278527700053, https://doi.org/10.1364/OE.18.012526 IF: 3.666, AIS: 1.255.

Cărți publicate

1. **M. MIHĂILESCU**, Mecanică clasică. Legi fundamentale și aplicații în bioinginerie, 230 pagini, POLITEHNICA Press, București, 2013, ISBN 978-606-515-464-3.
2. Al. M. Preda, **M. MIHĂILESCU**, Straturi subțiri. Thin films. Couches Minces, 276 pagini, Ed. Printech, București, 2004, ISBN 973-718-038-0
3. L. Preda, **M. MIHĂILESCU**, A Synthesis Of JPY-USD Exchange Rate Based On The "Generalized Devil Staircase" Singular Function, in Predictability in non-linear dynamical systems the economic crises (120 pagini, ISBN 978-606-515-324-0), Ed. E. Scarlat, București, Politehnica Press 2011.
4. **M. MIHĂILESCU**, E I. Scarlat, I A Păun, I Grigorescu , R Radu, O T Nedelcu, Fractal descriptor on holographic images of cervical cells, in Computational Vision and Medical Image Processing, editors J. M. Tavares, R. M. Natal Jorge, Taylor and Francis Group, pag 255-260, 2015, ISBN 978-1-138-02926-2
5. **M. MIHĂILESCU**, N. Eșeanu, Biofizică și Bioinginerie. Lucrări practice 220 pagini, POLITEHNICA Press, București, 2015, ISBN 978-606-515-610-4
6. **M. MIHĂILESCU**, I. A. Păun, Modelarea fenomenelor din biofizică prin soft specializat. Îndrumar de laborator. 180 pagini, POLITEHNICA Press, București, 2016, ISBN 978-606-515-703-3
7. **M. MIHĂILESCU**, I. A. Păun, Laura Anamaria Niță, Fizică și Biofizică. Probleme și Aplicații, 170 pagini, Politehnica Press 2021 ISBN 978-606-515-953-2
8. **M. MIHĂILESCU**, A Lupașcu, L V. Dosan, E Scarlat, C Neguțu, V C. Palea, M A. Ungureanu, N Tarbă, R Tudor, A M. Sandu, Coordonator: R Ionicioiu "Optică Cuantică. Experimente" Editura Politehnica Press, 168 pagini, 2020, COD CNCSIS 19, ISBN 978-606-515-971-6

Participări la conferințe reprezentative

1. **Poster:** COMPARATIVE STUDIES FOR SEGMENTATION IN HYPERSPECTRAL IMAGES OF STAINED/UNSTAINED CELLS FROM CAVITY SEROUS FLUIDS, M Mihailescu, V. L. Calin, A. Ghioca, M. Dumitrescu, V. Popescu, A. M. Pleava, N. Tarba, E. Scarlat, D. M. Cristea, A. Ungureanu, I. G. Vladu, V. Fechete, B. Ciuria, M. G. Moisescu, International Conference on BioMedical Photonics, Palavas-les-Flots, Montpelier, France, 3-5 April 2025
2. **Prezentare orală:** Identification of cancer cells from serous effusions based on hyperspectral imaging and machine learning, V. L. Calin, M/ Mihailescu, A/ Ghioca, A. M. Pleava, N. Tarba, D. M. Cristea, A. Ungureanu, I. G. Vladu, V. Fechete, B. Ciuria, E. Scarlat, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu, 21st European Congress on Digital Pathology 2025, ECDP 2025, Barcelona, Spain, 25-28 June 2025
3. **Poster:** SEGMENTATION OF CELLS FROM CAVITY SEROUS FLUIDS BASED ON HYPERSPECTRAL IMAGES V. L. Calin, M/ Mihailescu, A/ Ghioca, A. M. Pleava, N. Tarba, D. M. Cristea, A. Ungureanu, I. G. Vladu, V. Fechete, B. Ciuria, E. Scarlat, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu Deep learning for medical imaging, Spring school, DLMI 2025, Lyon France, 21-25 April
4. **Poster:** Investigations on hyperspectral images segmentation for cells from cavity serous fluids, M Mihailescu, V. L. Calin, M.A. Ilisanu, A. Ghioca, A. M. Pleava, N. Tarba, A. Ungureanu, I. G. Vladu, D. M. Cristea, V. Fechete, E. Scarlat, E. Tianu, V. Popescu, B. Ciuria, M. G. Moisescu, 12th Internat Congr. Balkan Physical Union, Bucharest, Romania, 8-12 June, 2025
5. **Prezentare Invited:** Single to multi-cell high content images from multidimensional label-free microscopy, M. Mihailescu, V. L. Calin, M. A. Ilisanu, N. Tarba, A. Ghioca, A. M. Pleava, E. Scarlat, D. M. Cristea, A. Ungureanu, I. G. Vladu, V. Fechete, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu, Carpathian Biophotonics Meeting, Sinaia, Romania 8-12 september 2025
6. **Prezentare Invited:** Multidimensionality in enhanced darkfield hyperspectral microscopy for single to multi-cell high content images, M. Mihailescu, V. L. Calin, M. A. Ilisanu, N. Tarba, A. Ghioca, A. M. Pleava, E. Scarlat, D. M. Cristea, A. Ungureanu, I. G. Vladu, V. Fechete, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu, Workshop Caracterizare avansată multidisciplinară în nanoștiințe: microscop de forță atomică și platformă optică hiperspectrală (HSI) cuplată cu microscop Raman confocal Alba Iulia, Romania, 25 September 2025
7. **Prezentare de tip lecture** Spectral criteria for automated segmentation of cells from cavity serous fluids M. A. Ilisanu, M. Mihailescu, V. L. Calin, N. Tarba, E. Scarlat, A. Ghioca, A. M. Pleava, A. Ungureanu, I. G. Vladu, D. M. Cristea, V. Fechete, E. Tianu, V. Popescu, M. G. Moisescu, IEEE Internat Semiconductor Conference, CAS, Sinaia Romania, 7-11 October 2025

Activitatea didactică

2024-prezent: conceperea și predarea unui curs de "Mecanică" la Facultatea de Științe Aplicate a Universității Naționale de Știință și Tehnologie "Politehnica" București.

2022-prezent: conducător de doctorat, 5 doctoranzi în stagiu

2022-prezent: conceperea și predarea unui curs și laborator de ”Informatică Cuantică” studenților din anul IV ai Facultății de Științe Aplicate a Universității “Politehnica” din București.

2022-prezent: conceperea și predarea unui laborator de ”Optică Cuantică” studenților de la Masterul de Optoelectronică de la Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Transmiterea Informației, Universitatea “Politehnica” din București.

2019-prezent conceperea și predarea unui curs de ”Metode Optice pentru investigații și terapie” și a aplicațiilor de laborator la Master, Facultatea de Inginerie Medicală din cadrul Universității “Politehnica” din București.

2010-prezent: conceperea și predarea unui curs de “Biofizică” la Facultatea de Inginerie Medicală din cadrul Universității “Politehnica” din București.

2010-prezent: predarea unui curs de ”Fizică” la Facultatea de Inginerie Medicală din cadrul Universității “Politehnica” din București

2009-2012: susținerea unor lecții de laborator în cadrul programului de Master ITEMS, anul I, semestrul I și anul al II-lea, semestrul I, inclusiv pregătirea materialului: conceperea lucrărilor și a referatelor, montarea sistemelor experimentale, scrierea codurilor MATLAB

2009-2013: susținerea unor lecții de laborator în cadrul programului de Master Fotonică și Materiale Avansate, la Facultatea de Științe Aplicate, anul I semestrul al II-lea, cursul de Prelucrarea Optică a Informației și Holografie inclusiv pregătirea materialului: conceperea lucrărilor și a referatelor, montarea sistemelor experimentale, scrierea codurilor MATLAB

2008-2010: predarea cursului de ”Bazele Fizice ale Mecanicii”, studenților din anul I ai Facultății de Științe Aplicate a Universității “Politehnica” din București.

2001-2014: susținerea unor lecții de seminar și laborator de Fizică Generală, aferente cursurilor de Fizică generală - “Fizică 1” și “Fizică 2 studenților de la diferite facultăți din Universitatea “Politehnica” București.

1991-2001: ore de predare în învățământul pre-universitar

Activități în interesul comunității academice

- membru în Consiliul Facultății de Științe Aplicate, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
- membru în Consiliul Departamentului de Fizică, Facultatea de Științe Aplicate, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
- membru în Comisia de Etică, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
- membru în colegiul editorial al revistei UPB Scientific Bulletin, Series A (ISSN: 1223-7027): Applied Mathematics and Physics (din 2013);
- recenzare articole pentru jurnale științifice: Optics Letters, Journal of Optics and Laser Technology, Applied Optics, Optics Express, Optics Communication, Applied Spectroscopy, Romanian Journal of Biophysics, UPB Scientific Bulletin, Series A: Applied Mathematics and Physics, Journal of the Optical Society of America, Romanian Reports in Physics, Sensors. Biomedical Signal Processing and Control
- membru în comisii ale sesiunilor de comunicări științifice studențești;
- membru în comisii pentru ocuparea unor posturi vacante;
- membru în comisii pentru acordarea gradațiilor de merit;
- am coordonat peste 30 de lucrări de licență și disertații de master;
- coordonator acord ERASMUS cu Ecole Normale Superior și Universite Claude Bernard, Lyon, Franța
- îndrumare grupe de studenți pentru practică
- am coordonat peste 50 de lucrări care au fost prezentate la Sesiunile de Comunicări Științifice Studențești în Departamente din UNSTPB, cu premii și mențiuni.

Decembrie 2025 **Prof. univ. abil. fiz. Mona Mihăilescu**