



Tudor-Alexandru Filip

Cetățenie: română **Data nașterii:** 06/03/1995

Acasă: comuna Victoria, județul Iași, 707580 Victoria (România)

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Asistent universitar

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași [31/10/2021 – În curs]

Localitatea: Iași | Țara: România

- Desfășurarea activităților de laborator privind caracterizarea și analiza principalelor materiale utilizate în ingineria electrică, lucrările de laborator fiind specifice materiei „Materiale electrotehnice”
- Activitatea de cercetare vizează aplicații din domeniul dispozitivelor electronice imprimate pe substrat flexibil utilizând serigrafia și integrarea acestor dispozitive în aplicații din domeniul electrochimiei

Asistent de cercetare

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași [15/06/2023 – 31/12/2023]

Localitatea: Iași | Țara: România

- Analiza metodelor de introducere a materialelor pe bază de MXene în aplicații de dezvoltare a unor chemirezistori
- Activități de cercetare cu privire la identificarea metodelor de sinteză a MXenelor pentru utilizarea în aplicații de detecție a compușilor organici volatili
- Proiectarea, dezvoltarea și caracterizarea chemirezistorilor pe bază de MXene realizați prin serigrafie
- În cadrul proiectului de cercetare cu titlul „Chemirezistor serigrafiat pe bază de Mxenes electromanipulate cu ajutorul dielectroforezei pentru detecția compușilor organici volatili (COV)”, contract tip PN III TE nr. TE 133/2022, am proiectat și produs electrozii utilizând serigrafia. Am realizat testele specifice de dielectroforeză asupra electrozilor imprimați pentru detecția compușilor organici volatili.

Asistent de cercetare în electrotehnică

ProSupport Consulting SRL, Valea Lupului, Iași, Romania [03/01/2021 – 31/12/2022]

Localitatea: Iași | Țara: România

- Testarea cernelurilor comerciale pe diverse substraturi de imprimare utilizând serigrafia.
- Întreținerea ecranelor utilizate pentru serigrafie. Această activitate constă în metode specifice de pregătire a ecranelor înaintea procesului efectiv de imprimare. Pregătirea ecranelor constă în eliminarea șabloanelor anterioare aplicate pe ecranele care urmează a fi utilizate, îndepărtarea cernelurilor utilizate anterior pe ecranele care urmează a fi pregătite și degresarea ecranelor.
- Proiectarea și utilizarea diverselor șabloane create cu scopul de a testa parametrii metodei de imprimare pentru a obține elemente imprimate de cea mai bună calitate.
- În cadrul proiectului de cercetare „Double sided biotreatment of polymeric foil for food packaging using coupled DBD Corona no thermal plasma(PlasmaPack)” au fost realizați electrozii prin serigrafie, utilizând cerneluri disponibile în comerț, dar și cerneluri funcționalizate, pe substraturi tratate în prealabil cu plasmă. Electrozii rezultați au fost testați utilizând metode standardizate pentru a verifica rezistența la adeziune, rezistența la îndoire și rezistența la zgâriere.

Inginer de sistem în informatică

EXPLEO Group România [22/07/2018 – 28/09/2021]

Localitatea: Iași | Țara: România

- Implementarea standardului AUTOSAR, specific domeniului automotive, asupra codului generat pe baza schemelor Simulink
- Generarea automată de cod pe baza schemelor Simulink primite de la client
- Realizarea de teste funcționale și unitare între schemele Simulink și codul generat pentru identificarea eventualelor diferențe și corectarea acestora acolo unde este cazul
- Efectuarea de verificări cu instrumente software interne asupra codului generat care au în vedere respectarea standardelor din domeniul limbajelor de programare, respectarea alocării memoriei, respectarea corelării între documentele de intrare și codul generat
- Generarea de stimuli digitali cu instrumente specifice pentru testarea unitară

Director de marketing (Voluntar)

Asociația Tehnică de Formare Profesională „TEACH ING” Iași [25/10/2015 – 18/12/2016]

Localitatea: Iași | Țara: România

- Întreținerea site-ului web al asociației
- Menținerea relațiilor cu partenerii și colaboratorii
- Programarea și realizarea activităților de promovare, a activităților de tip brainstorming
- Actualizarea constantă a listei de colaboratori și parteneri
- Realizarea rapoartelor lunare privind activitatea departamentului

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

Studii universitare de doctorat, domeniul Inginerie electrică

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași [30/09/2021 – În curs]

Adresă: Bd. Profesor Dimitrie Mangeron, nr. 21- 23, 700050 Iași (România)

Studii universitare de Master, Specializarea Sisteme Informatic de Monitorizare a Mediului

Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată Iași [30/09/2018 – 07/09/2020]

Adresă: Bd. Profesor Dimitrie Mangeron, nr. 21- 23, Iași, 700050 Iași (România) | Site de internet: <https://ieeia.tuiasi.ro/>

Inginer în informatică aplicată în ingineria electrică

Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată Iași [30/09/2014 – 04/07/2018]

Adresă: Bd. Profesor Dimitrie Mangeron, nr. 21- 23, Iași, 700050 Iași (România) | Site de internet: <https://ieeia.tuiasi.ro/>

Tehnician în activități economice

Colegiul Economic Administrativ Iași [14/09/2010 – 29/05/2014]

Adresă: strada Sărăriei, numărul 35 , 700320 Iași (România)

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): română

Altă limbă (Alte limbi):

engleză

COMPREHENSIV ORALĂ B2 CITIT B2 SCRIS B2

EXPRIMARE SCRISĂ B2 CONVERSAȚIE B1

franceză

COMPREHENSIV ORALĂ A1 CITIT A1 SCRIS A1

EXPRIMARE SCRISĂ A1 CONVERSAȚIE A1

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

COMPETENȚE

Bune competențe de utilizare a calculatorului / Microsoft Office (Excel ; PowerPoint ; Word) - nivel experimentat / Google (Google Meet, Google Docs, Google Classroom, Google Drive, Google Site)

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

Competențe de comunicare

- Bune competențe de comunicare dobândite în timpul activităților de voluntariat desfășurate, dar și în perioada în care am fost șef de grupă pe durata studiilor de licență și de masterat.
- Abilități de comunicare organizațională dezvoltate pe parcursul activităților specifice la locul de muncă având mereu contact direct cu clienții.
- Competențele de comunicare au fost dezvoltate făcând parte din diverse proiecte de cercetare, lucrând atât în echipe naționale cât și internaționale.
- Competențe de comunicare verbală dezvoltate în experiențele internaționale ERASMUS (Lisabona 2023, Nisa 2023). Am participat la un training internațional pe tema comunicării și negocierii, unde am învățat tehnici avansate de mediere și negociere. Aceste abilități mi-au permis să gestionez eficient conflictele, să facilitez dialoguri constructive și să găsesc soluții mutual avantajoase în cadrul echipelor în care am activat.
- Am dobândit competențe excelente de comunicare scrisă prin redactarea și publicarea de articole științifice, prezentări și rapoarte de cercetare. Am capacitatea de a organiza și structura informațiile într-un mod clar și logic, adaptându-le în funcție de publicul țintă. Aceste abilități sunt esențiale pentru comunicarea eficientă în cadrul echipelor de cercetare, dar și pentru prezentarea rezultatelor cercetării într-un mod convingător și ușor de înțeles.
- Experiențele mele în schimburi internaționale (Lisabona 2023, Nisa 2023) și colaborările legate de activitatea profesională mi-au îmbunătățit semnificativ abilitățile de comunicare. Am susținut prezentări despre rezultatele cercetărilor comune în cadrul atelierelor, conferințelor și sesiunilor de instruire multinaționale, adaptând mesajul meu pentru a se potrivi publicului cu niveluri variate de expertiză.

Competențe interpersonale

- Pe parcursul schimburilor internaționale (Lisabona 2023, Nisa 2023) și al proiectelor de colaborare, mi-am dezvoltat abilități interpersonale solide, lucrând îndeaproape cu persoane din medii culturale și profesionale diverse. De exemplu, în cadrul unui program de instruire Erasmus (Nisa 2023), am coordonat activitățile unui grup multicultural, asigurând o comunicare eficientă și o înțelegere reciprocă. De asemenea, am gestionat cu succes colaborări transfrontaliere, rezolvând provocări precum barierele lingvistice și stilurile diferite de lucru, creând în final un mediu coeziv și productiv.
- Participarea la schimburi internaționale (Lisabona 2023, Nisa 2023) și la proiecte de colaborare mi-a rafinat și mai mult abilitățile interpersonale, prin implicarea activă în inițiative comune cu echipe multidisciplinare.

COMPETENȚE ORGANIZATORICE

Competențe organizaționale

- Abilitățile organizaționale au fost dobândite pe parcursul activității de voluntariat și pe parcursul activităților specifice locului de muncă.
- În urma activității în echipele de implementare ale proiectelor de cercetare din care am făcut parte am dobândit și îmbunătățit capacitatea de lucru cu sarcini multiple, iar datorită faptului că am fost pus în situația de a găsi soluții punctuale pentru problemele apărute pe parcursul implementării proiectelor, am dezvoltat gândirea analitică.
- Prin participarea la o sesiune internațională de instruire prin programul ERASMUS am dobândit competențe de comunicare și negociere în mediul profesional și privat.
- Capacitate ridicată de adaptare la schimbări, cerințe și situații noi dezvoltată prin lucrul în echipe cu caracter multidisciplinar, dar și prin sesiunile de lucru la care am participat.

COMPETENȚE DE MANAGEMENT ȘI CONDUCERE

Competențe de management

- Abilitățile manageriale au fost dezvoltate pe parcursul activităților de voluntariat în timp ce am ocupat funcția de director de marketing și pe parcursul lucrărilor de laborator desfășurate cu studenții. De asemenea, am acumulat experiență în gestionarea și coordonarea echipelor în timpul activității de voluntariat, dar și în activitatea cu studenții, asigurându-mă că toți membrii echipei sunt aliniați la obiectivele echipei și că fiecare știe ce responsabilități are.
- Activitățile desfășurate în echipele de implementare a proiectelor din care am făcut parte au contribuit la dezvoltarea abilităților de orientare către rezultat, fiecare proiect având rezultate scontate specifice. Mai mult, experiența de lucru în aceste echipe mi-a permis să învăț să aloc resursele de timp în mod eficient, să respect termenele și să gestionez mai multe proiecte simultan.
- Capacitatea de gestiune și sinteză a informațiilor a fost dezvoltată pe parcursul tuturor activităților desfășurate la locurile de muncă anterioare.

PERMIS DE CONDUCERE

Permis de conducere: AM

Permis de conducere: B1

Permis de conducere: B

PUBLICAȚII

[2024]

[Dielectric anisotropy in selfassembling MXene-based lyotropic nematic compounds](#)

Marius Andrei Olariu, Tăchiță Vlad-Bubulac, **Tudor Alexandru Filip** and Ina Turcan, "*Dielectric anisotropy in selfassembling MXene-based lyotropic nematic compounds*", J. Phys. D: Appl. Phys., 2024, 57, 395303, doi: 10.1088/1361-6463/ad556a.

[2024]

[Dielectrophoretic direct assembling of Mxene flakes at the level of screen-printed interdigitated microelectrodes and their evaluation in gas sensing applications](#)

Ina Turcan, **Tudor Alexandru Filip**, Tăchiță Vlad-Bubulac, Daniela Rusu and Marius Andrei Olariu, "*Dielectrophoretic direct assembling of Mxene flakes at the level of screen-printed interdigitated microelectrodes and their evaluation in gas sensing applications*", 2D Materials, 2024, 11, 045014, doi: 10.1088/2053-1583/ad6ba4.

[2024]

[Monitoring Yeast Cells Behaviors by Electrical Impedance Spectroscopy](#)

M. -P. Simion, I. Turcan, **T. A. Filip** and M. A. Olariu, "*Monitoring Yeast Cells Behaviors by Electrical Impedance Spectroscopy*," 2024 E-Health and Bioengineering Conference (EHB), IASI, Romania, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/EHB64556.2024.10805738.

[2023]

[Improving Printability of Polytetrafluoroethylene\(PTFE\) with the Help of Plasma Pre-Treatment](#)

Olariu MA, Herrero R, Astanei DG, Jofré L, Morentin J, **Filip TA**, Burlica R. *Improving Printability of Polytetrafluoroethylene(PTFE) with the Help of Plasma Pre-Treatment*. Polymers. 2023; 15(16):3348. <https://doi.org/10.3390/polym15163348>.

[2023]

Screen-printed interdigitated microelectrodes employment in dielectrophoretic manipulation of MWCNTs

Marius Andrei Olariu, **Tudor Alexandru Filip**, Catalina Anisoara Peptu and Ina Turcan, "Screen-printed interdigitated microelectrodes employment in dielectrophoretic manipulation of MWCNTs", *Microchimica Acta*, 2023, 190, 453, doi: 10.1007/s00604-023-06023-3.

[2023]

Fabrication and Preliminary Evaluation of Flexible Screen-Printed Resistive Voltage Divider

T. A. Filip, I. Turcan, C. -C. Simota, D. G. Astanei and M. A. Olariu, "Fabrication and Preliminary Evaluation of Flexible Screen-Printed Resistive Voltage Divider," 2023 International Conference on Engineering and Emerging Technologies (ICEET), Istanbul, Turkiye, 2023, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICEET60227.2023.10526109.

[2023]

Electric Field Numerical Modeling and Simulation of V-Shaped Interdigitated Microelectrodes

T. A. Filip, I. Turcan, V. A. Scarlatache, A. Dragomir, M. A. Olariu, „Electric Field Numerical Modeling and Simulation of V-Shaped Interdigitated Microelectrodes", 2022 International Conference on Engineering and Emerging Technologies (ICEET), doi:10.1109/iceet56468.2022.10007144.

[2022]

Continuous Improvement in Education Based on Deming Model in Worldwide Context

V. A. Scarlatache, S. Aradoaei, M. A. Olariu, **T. A. Filip**, F. Scarlatache, G. Gheorghian, *Continuous Improvement in Education Based on Deming Model in Worldwide Context*, 2022 International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering (EPE), doi: 10.1109/epe56121.2022.9959078

[2022]

Electric Field Numerical Modeling and Simulation of V-Shaped Interdigitated Microelectrodes

T. A. Filip, I. Turcan, V. A. Scarlatache, A. Dragomir, M. A. Olariu, *Electric Field Numerical Modeling and Simulation of V-Shaped Interdigitated Microelectrodes*, 2022 International Conference on Engineering and Emerging Technologies (ICEET), doi: 10.1109/iceet56468.2022.10007144.

[2022]

HT-29 Colon Cancer Cell Electromanipulation and Assessment Based on Their Electrical Properties'

M. A. Olariu , C. Tucureanu, **T. A. Filip**, I. Caras, A. Salageanu, V. Vasile, M. Avram, B. Tincu, I. Turcan, „ HT-29 Colon Cancer Cell Electromanipulation and Assessment Based on Their Electrical Properties", *Micromachines* 2022, 11,13, doi: 10.3390/mi13111833

[2021]

An Overview on Nonvolatile Memories Used in Automotive Industry

V. A. Scarlatache, M. A. Olariu, S. Aradoaei and **T.A. Filip**, "An Overview on Nonvolatile Memories Used in Automotive Industry," 2021 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN), 2021, pp. 517-520, doi: 10.1109/SIELMEN53755.2021.9600442.

CONFERINȚE ȘI SEMINARE

[05/09/2024 – 07/09/2024] Iași, România

18th National Conference of Biophysics (CNB 2024)

UTILIZATION OF SCREEN-PRINTED INTERDIGITATED ELECTRODES IN DIELECTROPHORETIC MANIPULATION OF NANO- AND MICROTARGETS - **Tudor-Alexandru Filip**, Mădălina-Petronela Simion, Ina Țurcan, Marius-Andrei Olariu

[01/07/2024 – 03/07/2024] Dublin, Irlanda

DIELECTROPHORESIS 2024

Hands-on study on dielectrophoretic direct assembling of MXene flakes - **Tudor-Alexandru Filip**, Ina Turcan, Marius-Andrei Olariu

[15/05/2024 – 17/05/2024] Iași, România

7th International Conference of the Doctoral School, „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi

An Overview and Current Challenges in respect to Screen-Printed Electrochemical Electrodes Employability as Disposable Biosensors - **Tudor-Alexandru Filip**, Mădălina-Petronela Simion, Ina Țurcan, Marius-Andrei Olariu

[27/10/2023 – 28/10/2023] Istanbul, Turcia

2023 International Conference on Engineering and Emerging Technologies (ICEET)

Fabrication and Preliminary Evaluation of Flexible Screen-Printed Resistive Voltage Divider - **Tudor-Alexandru Filip**, Ina Turcan, Cosmin-Constantin Simota, Dragos George Astanei, Marius Andrei Olariu

Link: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10526109>

[17/05/2023 – 19/05/2023] Iași, România

6th International Conference of the Doctoral School, „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi

Analysis of screen-printed electrodes’ architectures based on electric field numerical simulation and modelling - **Tudor-Alexandru FILIP**, Ina TURCAN, Marius-Andrei OLARIU

[29/08/2022 – 02/09/2022] Herceg Novi, Muntenegru

23rd YUCOMAT 2022 Conference

Dielectric properties of polyvinyl alcohol composites with improved ionic conductivity - **Tudor-Alexandru Filip**, Corneliu Hamciuc, Tăchiță Vlad-Bubulac, Ina Țurcan, Marius Olariu (prezentare poster)

[18/05/2022 – 20/05/2022] Iași, România

5th International Conference of the Doctoral School, „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi

In-depth critical review on importance of optimal design parametrization of CE vs.WE dimensional ratio - **Tudor-Alexandru Filip**, Ina Turcan, Vlad-Andrei Scarlatache, Marius Andrei Olariu

PROIECTE

[2025 – 2026]

Tailoring the electrical properties of functional polymer composites based on dielectrophoretic alignment of MXenes

Membru în echipa de implementare a proiectului PN-IV-P2-2.1-TE-2023-0978. Proiectul încorporează o abordare inovatoare prin examinarea relației dintre compoziție, microstructură și proprietăți în compozitele polimerice bazate pe MXene.

[2022 – 2024]

Screen-printed chemiresistor based on dielectrophoretically trapped MXenes for volatile organic compounds (VOC) detection

Membru în echipa de implementare a proiectului PN-III-P1-1.1-TE-2021-0751. Obiectivul general al proiectului este conceptualizarea, proiectarea și fabricarea unui nou chemirezistor de unică folosință pentru detectarea rapidă, precisă și eficientă a compușilor organici volatili din respirația umană, bazat pe răspunsul impedimetric al MXenelor (ca element de detecție), care urmează să fie captate dielectroforetic la nivelul electrozilor interdigitați serigrafiați pe un substrat flexibil.

[2022 – 2023]

Evaluarea capacității de electromanipulare dielectroforetică și caracterizare electrică a celulelor biologice cu ajutorul microelectrozilor interdigitați imprimați integral (uBioDEP)

Membru în echipa de implementare a proiectului. Proiectul are ca obiectiv general proiectarea și fabricarea unui dispozitiv dielectroforetic cu microelectrozi interdigitați pe bază de cerneală conductivă imprimați cu ajutorul serigrafiei la nivelul unui substrat flexibil polimeric, util pentru electromanipularea unor bioparticule ușor aplicabil în diagnosticarea medicală pe baza evaluărilor de bioimpedanță electrică și/sau electrochimică, ușor integrabilă la nivelul unor dispozitive de tip organ-on-a-chip.

[2020 – 2022]

Double-sided bio-treatment of polymeric foil for food packaging using coupled DBD-Corona non-thermal plasma

Membru în echipa de implementare a proiectului ERANET-MANUNET-PlasmaPack. Proiectul își propune să dezvolte o tehnologie bazată pe plasmă NTP (descărcări DBD-Corona cuplate) pentru tratamentul pe două fețe al foliei polimerice utilizate în ambalajele alimentare. Acest lucru va duce la o dezinfectare (sterilizare) adecvată a suprafeței interioare și va facilita imprimarea etichetelor inteligente pe suprafața exterioară.