Model F17 - Memoriul științific al studentului doctorand

MEMORIU ȘTIINȚIFIC
Drd. Tiberius-Florian FRIGIOESCU

Studii de doctorat

Perioada: 2021-2026
Conducător științific: Prof.dr.ing. Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU
Domeniu: Inginerie Aerospațială
Titlul tezei de doctorat: Cercetări privind Dezvoltarea unui UAV Multi-Rotor Hibrid în vederea creșterii Autonomiei de Zbor

Activitate științifică

A. Lista de lucrări științifice (articole în reviste sau volume)

1. T. F. Frigioescu, M. R. Condruz, T. A. Badea, A. Paraschiv, „A Preliminary Study on the Development of a New UAV Concept and the Associated Flight Method", Drones, 7(3), 166, 2023. DOI: 10.3390/drones7030166

2. T. F. Frigioescu, G. P. Badea, M. Dombrovschi, M. R. Condruz, D. E. Crunțeanu, G. Cican, „The Design and Development of a UAV's Micro-Turbogenerator System and the Associated Control Testing Bench", Electronics, 12(24), 4904, 2023. DOI: 10.3390/electronics12244904

3. M. Dombrovschi, M. Deaconu, L. Cristea, T. F. Frigioescu, G. Cican, G. P. Badea, A. G. Totu, „Acoustic Analysis of a Hybrid Propulsion System for Drone Applications", Acoustics, 6(3), 698 – 712, 2024. DOI: 10.3390/acoustics6030038

4. T. F. Frigioescu, T. A. Badea, M. R. Condruz, G. Cican, I. Mîndru, „Design and Development of a Remote-Control Test Bench for Remote Piloted Aircraft's Brushless Motors", Tehnički vjesnik, 30(4), 1047 – 1054, 2023. DOI: 10.17559/TV-20221004152801

5. T. F. Frigioescu, M. Dombrovschi, G. Badea, G. Cican, R. Condruz, D. E. Crunțeanu, „DEVELOPMENT OF AN UAV PLATFORM FOR AUTOPILOT IMPLEMENTATION AND VALIDATION", TURBOJURNAL, X(2), 2023.

6. T. F. Frigioescu, D. E. Crunțeanu, M. Căldărar, M. Dombrovschi, G. P. Badea, A. Nistor, „Development and Implementation of an Autonomous Control System for a Micro-Turbogenerator Installed on an Unmanned Aerial Vehicle", Electronics, 14(6), 1212, 2025. DOI: 10.3390/electronics14061212

7. T. F. Frigioescu, G. P. Badea, M. Dombrovschi, M. Căldărar, „Performance Evaluation of a Hybrid Power System for Unmanned Aerial Vehicles Applications", Electronics, 14(14), 2873, 2025. DOI: 10.3390/electronics14142873

<u>Alte articole științifice din domeniul tezei de doctorat</u>

1. G. P. Badea, **T. F. Frigioescu**, M. Dombrovschi, G. Cican, M. Dima, V. Anghel, D. E. Crunțeanu, „Innovative Hybrid UAV Design, Development, and Manufacture for Forest Preservation and Acoustic Surveillance", *Inventions*, 9, 2024. DOI: 10.3390/inventions9020039
2. G. Cican, **T. F. Frigioescu**, D. E. Crunțeanu, L. Cristea, „Micro Turbojet Engine Nozzle Ejector Impact on the Acoustic Emission, Thrust Force and Fuel Consumption Analysis", *Aerospace*, 10, 2023. DOI: 10.3390/aerospace10020162
3. Badea, G.-P.; Dombrovschi, M.; **Frigioescu, T.-F.**; Căldărar, M.; Crunteanu, D.-E. Development and Testing of an AI-Based Specific Sound Detection System Integrated on a Fixed-Wing VTOL UAV. *Acoustics* **2025**, *7*, 48. https://doi.org/10.3390/acoustics7030048

B. Participări la conferințe/workshop-uri

1. APMAS 2022, Liberty Hotels Lykia, Oludeniz-Turkey, Development of a new UAV concept and flight method to increase flight autonomy and maximum flight speed using wings and tilt motors, 2022;

C. Brevete

1. FRIGIOESCU T., CONDRUZ M., BADEA T., PARASCHIV A., APARAT DE ZBOR FĂRĂ PILOT DE TIP QUADCOPTER CU ARIPI VARIABILE, MOTORIZARE VECTORIZATĂ ȘI METODĂ DE ZBOR LA PUNCT FIX ȘI ÎNAINTARE, Cerere depusă în noiembrie 2020 (Număr brevet: RO 134896 A0), Brevetat

2. FRIGIOESCU T., BADEA T., CONDRUZ M., PARASCHIV A., STAND DE TESTARE AUTOMATIZAT DESTINAT VEHICULELOR AERIENE FĂRĂ PILOT AVÂND PROPULSIE ELECTRICĂ CU ELICE, model de utilitate depus în martie 2021, RO202100010U1,

3. FRIGIOESCU T, BADEA G., ANGHEL V., CICAN G., CONDRUZ M., DIMA M., APARAT DE ZBOR FĂRĂ PILOT CU ARIPĂ FIXĂ, CU SISTEM DE DECOLARE/ATERIZARE VERTICALĂ, CU SISTEM DE PROPULSIE TRI-ROTOR ȘI METODĂ DE INTERCEPTARE A SUNETULUI SPECIFIC EMIS DE MOTOFIERĂSTRĂU CU MOTOR TERMIC, RO138102A0 (2023)

4. Tiberius-Florian FRIGIOESCU, Petre-Gabriel BADEA, Madalin Constantin DOMBROVSCHI, Grigore CICAN, Maria Caldarar , STAND DE TEST INTEGRAT PENTRU MICROTURBOGENERATOARE ÎN CONDIȚII SIMILARE APLICĂRII PE UAV-URI CU CONTROL DE LA DISTANȚĂ PRIN WI-FI" A/00418

D. Proiecte de cercetare științifică

1. Cercetări de frontieră în domeniul propulsiei aerospațiale și navale prin utilizarea intensivă a instrumentelor digitale și a resurselor regenerabile și/sau verzi – EvoTurbo, proiect component *Cercetări teoretice și experimentale în vederea dezvoltării de motorizări hibride avansate cu micromotoare pentru îmbunătățirea performanțelor UAV-urilor multirol și optimizarea configurațiilor de zbor* contract 31N / 2023 PN 23.12.03.01 2023-2026

2. Dezvoltarea unui concept inovativ de UAV hibrid cu aplicații în combaterea încălzirii globale, contract 101PTE/2022, 2022-2024

3. Danube River Environmental Assessment and Monitoring (DREAM) Project, Interreg Romania-Bulgaria, 2024-2026

Student-doctorand

Ing. Tiberius-Florian FRIGIOESCU