

# drd. ing. Șişman Ionuț Adrian

## Educație

<p><b>Doctorat:</b> <i>“Curgeri bifazice prin rotoare de turbomașini hidraulice”</i>, <a href="#">Scoala Doctorală Energetica</a>, <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Studiul teoretic, numeric și experimental al Mașinilor hidraulice reversibile, Pompe-Turbine.</li><li>• Tehnologii 3D de printare prototipuri</li></ul>	Oct 2019- Prezent
<p><b>Curs formator</b> <i>Structural Eurotraining S.R.L.</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Am absolvit cursul de formator organizat de Structural Eurotraining S.R.L. și am obținut certificatul în formarea profesională a adulților. Acest curs m-a dotat cu abilități solide în planificarea și implementarea programelor de formare, evaluarea rezultatelor și gestionarea grupurilor de cursanți. Prin participarea la proiecte practice de predare și evaluare, am consolidat cunoștințele și abilitățile dobândite în cadrul acestui curs. Certificatul obținut validează competențele mele în domeniul formării și este o resursă valoroasă pentru contribuția mea în sectorul educațional sau în domeniul în care activez.</li></ul>	Iun. 2023
<p><b>Curs competențe antreprenoriale:</b> <i>“Fii SMART! – Student Implicat în Dezvoltarea Start-up-urilor de Succes”</i>, <i>Royal audit house în parteneriat cu Camera consultanților fiscali</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Am dobândit competențe legate de strategii de afaceri, planificare financiară, marketing, leadership, gestionarea resurselor etc.</li><li>• Am efectuat un stagiu de practică într-o firmă unde am învățat cum se crează procesele și protocoalele de lucru și cum se gestionează situațiile ce apar în activitatea curentă,</li><li>• Am realizat un plan de afaceri pentru o firmă de consultanță în inginerie și prototipare care a câștigat un grant de finanțare nerambursabilă și care a fost implementat în 3 etape.</li></ul>	Feb. 2022- mar. 2022
<p><b>Curs de management în inginerie spațială:</b> <i>„TECHNOLOGY READINESS LEVELS”</i> <i>European Space Agency</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Am participat la un curs axat pe nivelurile de pregătire tehnologică (TRL) în segmentul spațial, care a oferit o înțelegere cuprinzătoare a conceptului TRL, motivul creării acestuia și beneficiile sale în fazele incipiente ale proiectelor. Am explorat legătura cu cadrul ECSS pentru proiectele ESA, inclusiv standardele de management, inginerie, asigurare a calității și durabilitate spațială. Cursul a evidențiat conexiunile dintre proiectele New Space și TRL. Am fost introdus într-o listă sugerată de documente necesare pentru fiecare TRL, utilă pentru pregătirea documentației de licitație sau încheierea contractelor.</li><li>• Cursul sa finalizat prin crearea unui plan de acțiuni pentru realizare a unui experiment in conditii de miligravitatie la bordul unei rachete supersonice intr-un zbor parabolic desfășurat în apropierea Cercului Polar în nordul Suediei.</li></ul>	Feb. 2020
<p><b>Master:</b> <i>„Master’s Degree in Numerical Simulation in Engineering with ANSYS”</i>, <i>Universitatea Politehnica din Madrid in parteneriat cu ANSYS</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Fluids basic module</i> (Fundamentals and Application of Computational Fluid Dynamics). Tehnici și metode de modelare cu Space Claim și Design Modeler. Discretizarea modelelor cu Hypermesh. Studiul curgerii cu Fluent și CFX. Modele de turbulență și verificarea convergenței.</li><li>• <i>Expert module: Heat transfer</i>. Conduction, convection and radiation.</li></ul>	Oct 2017- iun 2019
<p><b>Masterat:</b> <i>Conceptie integrată în inginerie mecanică</i>, <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>, <i>Universitatea Politehnica din București</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calculul avansat al structurilor (<i>ANSYS Workbench</i>), Dezvoltare de produs, Suprafețe și contacte, Modelare și simulare (<i>CATIA</i>).</li></ul>	Oct 2015- iun 2017
<p><b>Licență:</b> <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>, <i>Universitatea Politehnica din București</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Specializarea:</i> Mașini și Sisteme Hidraulice și Pneumatice. Pompe, Turbine, Vane, Suflante și Compressoare.</li></ul>	Oct 2011- iun 2015

## Experiență în câmpul muncii

### Profesor coordonator echipă [REXUS/BEXUS](#)

*European Space Agency*

Din poziția de coordonator mă ocup de recrutarea și formarea unei structuri organizaționale autonome pentru echipele participante la programul educațional REXUS/BEXUS susținut de Agenția Spațială Europeană (ESA) împreună cu Agenția Spațială Germană (DLR) și Agenția Spațială Suedeză (SSC).

Echipele participante la REXUS trebuie să fie pregătite pentru realizarea proiectelor de cercetare științifică în condiții de microgravitație, la bordul unei rachete Orion cu combustibil solid, într-un zbor parabolic neghidat și rotație stabilizată (yo-yo release). Studenții sunt pregătiți să treacă print toate fazele proiectelor de cercetare trecând prin designul preliminar (PDR), design critic (CDR), integrarea cu restul experimentelor din rachetă (IPR), încercări pe stand experimental (Bench test) și lansarea rachetei și executarea experimentului (Launch Campaign) urmată de diseminarea rezultatelor prin publicarea articolelor și rapoartelor științifice.

Mai 2023-  
Iunie 2025

### Fondator și Manager de produs

*Addman Prototyping, Călărași*

În cadrul companiei dezvolt, implementez și îmbunătățesc produsele și serviciile organizației pentru a răspunde sau anticipa nevoile consumatorilor. Mă documentez și mă informez în permanență în ceea ce privește noutățile apărute în domeniul de activitate, evoluția așteptărilor consumatorilor, analizând informațiile culese și stabilind strategii de dezvoltare și inovare a produselor și serviciilor specifice.

Activitatea antreprenorială este axată pe dezvoltarea colaborărilor cu institutele de cercetare și dezvoltare sau societăți de cercetare dezvoltare ce au nevoie de prototip alfa utilizat pentru teste interne și evaluări, având la dispoziție 5 tehnologii de printare 3D, scanare 3D și software dedicat pentru proiectare și simulare numerică.

Iunie 2022-  
prezent

### Asistent universitar

*Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București*

În cadrul departamentului de Hidraulică, Mașini Hidraulice și Ingineria Mediului sub îndrumarea domnului prof. Dr. Ing. Adrian Ciocănea, susțin orele de laborator pentru cursurile de Surse regenerabile și Tehnologii 3D de printare prototipuri și mecanica fluidelor și mașini hidraulice.

Octombrie  
2022-  
prezent

### Inginer Mecanic (CAD, CAE, CAM)

*ECRIDA - București*

ECRIDA este o echipă multidisciplinară de studenți, participantă în programul REXUS/BEXUS. Acest program este creat în urma unui acord bilateral între Agenția Spațială Germană (DLR) și Agenția Spațială Suedeză (SNSA) în cooperare cu Agenția Spațială Europeană (ESA). Rolul meu în această echipă implică responsabilități în departamentul de inginerie mecanică cu atribuții în: proiectare, analiză structurală, vibrații, transfer termic și realizarea încercărilor nedistructive și distructive a probelor din plastic printate 3D. În cadrul proiectului am realizat analiza numerică structurală și termică a unui dispozitiv experimental de tip imprimantă 3D, supusă la condițiile fizice ale lansării rachetei și a zborului parabolic. Am optimizat și validat, atât numeric cât și experimental, varianta constructivă a dispozitivului. Am dobândit aptitudine de management al timpului, al resurselor, al riscurilor, împreună cu lucrul în echipă, conform modelului de management de proiect folosit de agențiile spațiale.

Iunie 2019-  
oct 2023

### Consultant în inginerie mecanică (CAD, CAE, CAM)

*Sisman Engineering Consulting, București*

Administrez și coordonez activitatea de consultanță în inginerie ca independent. Am creat colaborări cu firme din domeniul medical, [stomatologic](#), colectare și reciclare a deșeurilor metalice. În cadrul proiectelor am coordonat crearea unui laborator de tehnică dentară cu tehnologii de frezare în ceramică. Am realizat strategia de planificare digitală pentru intervenții chirurgicale ghidate și linii de producție cu tehnologia aditivă folosind imprimante 3D cu rășină și a protocoalelor de lucru și verificare. Prin organizarea procesului de lucru pentru colectarea deșeurilor metalice, de la colectare până la valorificare, am sporit semnificativ gradul de eficiență.

Mai 2018-  
prezent

### Specialist simulări numerice (CAE/FEM)

*Renault Technology Romania – București (prin Alten România)*

Ca specialist de simulări numerice în departamentul de structură a caroseriei autovehiculelor, eram responsabil de simulările de rezistență a structurilor metalice sudate, simulările de duranță, fiabilitate și analiză dinamică a componentelor non-metalice, de tip amortizoare din cauciuc. Am coordonat procesul de validare a rezultatelor numerice cu cele obținute experimental și am îmbunătățit procedurile de calcul numeric. În cadrul companiei am învățat să lucrez în echipă și în tensiunea proiectelor la termen. Din punct de

Apr 2017-  
Mai 2018

vedere educațional, am ajuns la nivel avansat în folosirea softurilor <i>BETA/CAE, ANSA, NASPTRAN/PATRAN, Design Life și Abaqus</i> pentru realizarea discretizării elementelor, setarea condițiilor la limită și a condițiilor de încercare. Mi-am consolidat cunoștințele de analiză structurală și am devenit eficient în cadrul echipei prin tehnicile și metodele de prezentare a rezultatelor.	
<b>Inginer Proiectant Mecanic (CAD)</b> <i>Simerom - București</i> Din poziția de inginer proiectant mecanic al cutiilor de viteză pentru turbine de gabarit mare, am reușit să cresc competențele echipei din departamentul de proiectare prin experiența de lucru în softul de design CAD: Creo Parametric. Prin aportul adus departamentului de proiectare, am scurtat semnificativ termenul la care trebuia predat proiectul în curs și acest lucru mi-a adus rolul de formator pentru colegii noi. Mi-am îmbunătățit cunoștințele tehnice legate de subiectul cutiilor de viteză, standardelor din domeniu și a proiectării roților dințate de mari dimensiuni.	Feb 2017- Apr 2017
<b>Inginer Proiectant Mecanic (CAD)</b> <i>TERMOMECCANICA POMPE ROMANIA-București</i> Ca inginer mecanic cu specializarea în mașini hidraulice, în cadrul companiei producătoare de pompe de apă și hidrocarburi dar și compresoare cu șurub, a fost o experiență completă. Am învățat să realizez desene tehnice de execuție a pieselor din ansamblul pompelor centrifugale mono și multietajate, verticale și orizontale de gabarite mari și a pompelor dublu-flux cu gabarite mici și medii. Am contribuit la realizarea unei metode parametrizate de proiectare a rotoarelor de pompe în softul CAD Creo Parametric. Pe parcursul activității am acumulat experiență în softul de proiectare CAD AutoCAD și a softului de Product Life Management Windchill PLM dar și experiență în procesele de fabricație și încercare a pompelor centrifugale în cadrul schimburilor de experiență cu departamentele din fabrica de producție din Italia.	Oct 2015- Feb 2017
<b>Inginer Proiectant Mecanic (CAD)- internship</b> <i>INCD Turbomotoare COMOTI</i> În cadrul stagiului de practică în cadrul departamentului de cercetare și inovare a compresoarelor cu șurub, am dobândit competențe de operare a softului de modelare <b>Solid Edge</b> , citirea desenelor de execuție și a schemelor tehnologice și extragerea datelor din standardele internaționale. Experiența a fost completată de implicarea în procedurile de încercare a mașinilor pe standul experimental.	Jun 2014- oct 2014

### Activitate științifică:

- Articol (BDI): „[Experimental study of a small-scale axialhydrokinetic turbine with adjustable blade pitch](#)” - Ionut-Adrian Sisman, Andrei Dragomirescu, Adrian Ciocănea, oct. 2023;
- Articol (BDI): „[Testing campaign for ECRIDA: the UV resin 3D printer flying on REXUS](#)” - Ionut-Adrian Sisman, R. A. Cioaca, 2022;
- Articol (ISI): „[Improving the efficiency of regenerative blower impellers](#)” - Adrian Ciocănea, Șişman Ionuț Adrian, dec. 2019;
- Articol (ISI): „[Improving the Hydraulic Efficiency of Centrifugal Impellers by using Reverse Engineering – Case Study of a Centrifugal Pump](#)” - Adrian Ciocănea, Sanda Budea, Șişman Ionuț Adrian; dec. 2017, International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT;
- Articol (BDI): „[A direct method for the re-engineering by simulation of radial and mixed flow impellers](#)” - Adrian Ciocănea, Sanda Budea, Șişman Ionuț Adrian; iunie 2016.

### Premii și certificări:

- Certificat formator COR 242401, privind formarea adulților; 13 iunie 2023
- Premiul I la Gala Premiilor “Henri Coandă” 2023: pentru rezultate tehnico-științifice internaționale- Ministerul Cercetării Inovării și Digitalizării- Sebastian-Ioan Burduja; 16 mai 2023, București
- Diplomă de merit pentru activitatea și rezultatele deosebite obținute cu echipa ECRIDA în cadrul programului REXUS/BEXUS (Rocket/Balloon Experiments for University Students) al Agenției Spațiale Europene)- Decan prof. Dr. Ing. Lăcrămioara Diana Robescu; 9 iulie 2023, București
- Diplomă “Competențe antreprenoriale”; în cadrul programului FII SMART; martie 2022, București

### Hobby

Printarea 3D.

### Aptitudini și competențe personale

#### Limbi străine:

- Engleză (scris, vorbit-intermediar, citit-avansat)

Permis de conducere categoria B (din 2011)

**Digitale:** ANSYS Workbench, Fluent, CFX, ANSA, CREO Parametric 3.0, CATIA, AutoCAD, SolidEdge, Nastran, Abaqus, Design life, Metapost, Simplify3D, Cura, 3Shape, ExoCAD, Microsoft Office, Google Sheets, Google Forms, Data Studio, Microsoft Project, Mathcad, CF Turbo

**Aptitudini:** creativ, autodidact, perseverent, punctual, responsabil.

Nume Prenume: Şişman Ionuţ Adrian

Gradul didactic: Asistent universitar

Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea: Facultatea de Energetică

Departamentul de Hidraulică, Maşini Hidraulice şi Ingineria Mediului

## LISTA

### Lucrărilor ştiinţifice în domeniul disciplinelor din postul didactic

#### *Teza de doctorat*

“Studiul hidrodinamicii pompelor- turbine de tip Francis pentru puteri mici şi mijlocii”, doctorat în curs de finalizare 2024-2028, în cadrul Universităţii Naţionale de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti – Facultatea de Energetică

#### *Lucrări indexate ISI/BDI publicate în ultimii 10 ani*

1. Articol publicat în “11th International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT (CIEM)”, pp. 1-5, 2023, Bucharest, Romania. Revista este monitorizată BDI: **Şişman I. A.**, Dragomirescu A., Ciocănea A., 2023, [Experimental study of a small-scale axial hydrokinetic turbine with adjustable blade pitch, Proceedings of](#) doi: 10.1109/CIEM58573.2023.10349709. <https://0d106fq47-y-https-ieeeexplore-ieee-org.z-e-nformation.ro/document/10349709>
2. Articol publicat în “Conference: Symposium on Space Educational Activities (SSAE)”, 2022, Barcelona, Spain. Revista este monitorizată BDI: **Şişman I. A.**, Cioaca R. A., Constantin R. S., 2022, [Testing campaign for ECRIDA: the UV resin 3D printer flying on REXUS](#), doi: 10.5821/conference-9788419184405.021
3. Articol publicat în “Proceedings of 2019 International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT, CIEM 2019”, 8937618, pp. 469-473, 2019. Revista este monitorizată ISI (Web of Science- Environmental Sciences & Ecology). Ciocănea A., **Şişman I. A.**, 2019, [Improving the efficiency of regenerative blower impellers](#), doi: 10.1109/CIEM46456.2019.8937618, WOS:000630902700096.
4. Articol publicat în “Proceedings of 8th International Conference on Energy and Environment: Energy Saved Today is Asset for Future, CIEM 2017”, 8120866, pp. 428-431, 2017, Bucharest, Romania. Revista este monitorizată ISI (Web of Science- Environmental Sciences & Ecology). Ciocănea A., Budea S., **Şişman I. A.**, 2017 [Improving the Hydraulic Efficiency of Centrifugal Impellers by using Reverse Engineering – Case Study of a Centrifugal Pump](#), DOI: 10.1109/CIEM.2017.8120866, WOS:000427610300091
5. Articol publicat în “EUROSIS, 14-th Industrial Simulation Conference 2016”, 2016, 73-77, 2016, Bucureşti, România. Revista este monitorizată BDI: Ciocănea A., Budea S., **Şişman I. A.**, [A direct method for the re-engineering by simulation of radial and mixed flow impellers](#), DOI: 10.1109/CIEM.2017.8120866

#### COMUNICĂRI ŞTIINŢIFICE NEPUBLICATE

- [REXUS/BEXUS Programme](#) sub îndrumarea domnului ing. [Koen De Beule](#) de la Agenţia Spaţială Europeană (ESA) ([Rexus RX29-ECRIDA](#)): “[3D Printing by Curing Resin In-orbit using UV Digital Light Processing Apparatus](#)”, 2023

#### *Premii obţinute*

- Premiul I la Gala Premiilor “Henri Coandă” 2023: pentru rezultate tehnico-ştiinţifice internaţionale- Ministerul Cercetării Inovării şi Digitalizării- Sebastian-Ioan Burduja; 16 mai 2023, Bucureşti
- Diplomă de merit pentru activitatea şi rezultatele deosebite obţinute cu echipa ECRIDA în cadrul programului REXUS/BEXUS (Rocket/Balloon Experiments for University Students) al Agenţiei Spaţiale Europene)- Decan prof. Dr. Ing. Lăcrămioara Diana Robescu; 9 iulie 2023, Bucureşti