

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
FACULTATEA ȘTIINȚE
DEPARTAMENTUL MEMATEMATICĂ

Postul scos la examenul de promovare în cariera didactică: Lector, Poz. 22
 Disciplina(e) postului : Didactica matematicii în învățământul primar și preșcolar; Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială; Matematici cu aplicații în biologie; Analiză matematică I; Analiză matematică II; Sisteme dinamice; Numerical Methods; Metode numerice; Fundamentele geometriei (DOP).

Domeniul științific: Matematică

FIȘA DE VERIFICARE

a îndeplinirii standardelor Universității pentru postul
de

Lector universitar/Șef lucrări universitar
publicat pe site-ul web al Universității din Craiova

Candidat: Uță Vasile-Florin, Data nașterii: 01.01.1991

Funcția actuală: Asistent universitar

Instituția: Universitatea din Craiova

1. Studiile universitare

Nr. crt.	Instituția de învățământ superior	D o m e n i u l	Perioada	Titlul acordat
1.	Universitatea din Craiova	Matematică	2010-2013	Licențiat în matematică
2.	Universitatea din Craiova	Matematică	2013-2015	Master în matematică

2. Studiile universitare de doctorat

Nr. crt.	Instituția organizatoare de doctorat	D o m e n i u l	Perioada	Titlul științific acordat
1.	Universitatea din Craiova	Matematică	2015-2019	Doctor în matematică

3. Studii și burse postdoctorale (stagii de cel puțin 6 luni)

--	--	--	--	--

4. Grade didactice/profesionale

Nr. crt.	I n s t i t u ț i a	D o m e n i u l	Perioada	Titlul/postul didactic sau gradul/postul profesional

1.	Universitatea din Craiova	Matematică	2019-2020	Asistent universitar asociat
1.	Universitatea din Craiova	Matematică	2020-2026	Asistent universitar titular

5. Realizările profesional-științifice

<p>Relevanța și impactul rezultatelor științifice ale candidatului</p>	<p>Rezultatele științifice au fost publicate în reviste ISI de prestigiu cum ar fi Mediterranean Journal of Mathematics (impact factor 1.2), Electronic Journal of Differential Equations (impact factor 1), Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations (impact factor 0.8), Analele Științifice ale Universității Ovidius Constanța, Seria Matematica (impact factor 0.7), sau reviste vizibile în Web Of Science Collection și indexate de către Mathematical Reviews și Zentralblatt MATH: Annals of the University of Craiova, Mathematics and Computer Science Series (impact factor 0.7).</p> <p>În cele ce urmează voi enumera rezultatele obținute în activitatea de cercetare, incluzând o scurtă descriere a fiecărui rezultat:</p> <p>1) I. Stîrcu, V. F. Uță, Characterization of solutions to equations involving the $p(x)$-Laplace operator, Electron. J. Differential Equations, Vol. 2017 (2017), No. 273, pp. 1-16.</p> <p>În acest articol sunt studiate probleme ce implică prezența operatorului diferențial $p(x)$-Laplace. Sunt evidențiate rezultate pentru probleme neliniare de valori proprii ce implică existența și localizarea soluțiilor proprii și rezultate de existență a soluțiilor pentru probleme neliniare subcritice la limită, utilizând diferite variante ale metodei de punct critic bazată pe Teorema „Mountain-Pass”.</p> <p>Acest articol a fost premiat conform directivei UEFISCDI, pentru rezultate științifice publicate în anul 2017.</p> <p>2) V.F. Uță, Multiple solutions for eigenvalue problems involving an indefinite potential and with $(p_1(x); p_2(x))$ balanced growth, Analele Științifice ale Universității „Ovidius” Constanța Seria Matematica, 27 (2019), No. 1, 289-307.</p> <p>În acest articol sunt studiate probleme neliniare de valori proprii, extinzând studii recente despre noi operatori, obținând rezultate legate de existența și multiplicitatea</p>
--	---

valorilor proprii folosind tehnici variaționale și argumente ce se bazează pe existența unor câaturi de tip Rayleigh.

Acest articol este relevant, primind citări în reviste cum ar fi Discrete and Continuous Dynamical Systems (impact factor 1.2 – a se vedea Scopus).

- 3) V.F. Uță, On the existence and multiplicity of eigenvalues for a class of double-phase non-autonomous problems with variable exponent growth, Electron. J. Qual. Theory Differ. Equ. **2020**, No. 28, 1-22.

În acest articol este studiată o clasă de probleme neliniare de valori proprii cu fază dublă. Sunt obținute informații despre existența valorilor proprii, multiplicitatea acestora și despre tipul soluțiilor induse de către acestea cum ar fi: soluții obținute ca minime locale ale unei funcționale energetice asociate problemei, soluții de tip mountain-pass, sau soluții obținute pentru energii foarte mari.

Acest articol a fost premiat conform directivei UEFISCDI, pentru rezultate științifice publicate în anul 2020.

- 4) V.F. Uță, Ground state solutions and concentration phenomena in nonlinear eigenvalue problems with variable exponents, Annals of the University of Craiova, Mathematics and Computer Science Series 45 (2018), No.1, 122-136.

În acest articol este studiată o clasă de probleme neliniare de valori proprii care implică un operator neomogen particular cu rată de creștere variabilă și mai mulți exponenți variabili. Principalele rezultate obținute în acest articol sunt existența soluțiilor de acțiune minimă și a faptului că spectrul operatorului este concentrat într-un interval mărginit.

Acest articol este relevant primind citări în reviste din cuartila Q1 cum ar fi: Mediterranean Journal of Mathematics, Filomat, citări în reviste indexate ISI cum ar fi: Communications of the Korean Mathematical Society, Matematički Vesnik, Annals of the University of Craiova-Mathematics and Computer Science Series.

- 5) V.F. Uță, Existence and Multiplicity Results for Anisotropic Double-Phase Differential Inclusion with Unbalanced Growth and Lack of Compactness,

Mediterr. J. Math. (2023) **20**:267.

În acest articol sunt extinse rezultate asociate operatorului $p(x)$ -Laplace, operatorului de curbura medie generalizat și operatorului asociat rețelelor capilare generalizat. Pentru aceste probleme, evidențiem existența și multiplicitatea a două grupuri diferite de soluții (soluții de energie joasă și de energie înaltă). Demonstrațiile se bazează pe principiul variațional pentru funcții local Lipschitz combinate cu proprietățile spațiilor Lebesgue–Sobolev generalizate, pe versiunea non-nedată Teoremei „Treacatoarei din munți”, pe Teorema “Fântânii” (Fountain Theorem) și pe estimări de energie.

Acest articol este relevant fiind publicat în revista *Mediterranean Journal of Mathematics*, revista cu un factor de impact 1.2, aflat în categoria Q1 a revistelor indexate ISI, fiind premiat în cadrul Galei Cercetării, Universitatea din Craiova 2024.

6) Uța, Vasile Florin: Existence and multiplicity of eigenvalues for some double-phase problems involving an indefinite sign reaction term, *Electron. J. Qual. Theory Differ. Equ.* 2022, No. 5, 1-22.

În acest articol este studiată o problemă neliniară de valori proprii pentru un operator cu fază dublă, pe un domeniu mărginit din \mathbb{R}^N , generat de către două funcții de potențial cu creștere variabilă de tip $(p_1(x), p_2(x))$. Primitiva termenului de reacție al problemei (termenul din dreapta) are semn definit în variabila u , și ne permite deasemenea studiul unor funcții cu creștere mai lentă către $+\infty$, care nu satisfac o relație de tip Ambrosetti-Rabinowitz. Pentru aceste ipoteze este demonstrat faptul că pentru fiecare parametru $\lambda \in \mathbb{R}_+$, problema admite un șir nemărginit de soluții slabe. Demonstrațiile se bazează pe argumente variaționale bazate pe estimări de energie și pe utilizarea Teoremei Fântânii (Fountain Theorem).

Acest articol este relevant deoarece este publicat într-o revistă bine cunoscută în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale *Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations* (impact factor 0.8), primind citări în reviste cum ar fi *Mediterranean Journal of Mathematics* și *Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations*.

- 7) V.F. Uță, On the set of eigenvalues for some classes of coercive and noncoercive problems involving $(2, p(x))$ -Laplacian-like operators, *Electron. J. Qual. Theory Differ. Equ.* 2025, No. 31, 1-21. DOI: <https://doi.org/10.14232/ejqtde.2025.1.31>.

În acest articol este considerate o clasă de probleme de valori proprii neliniare cu fază dublă, determinată de un operator de tip $(2, \phi)$ –Laplace într-un domeniu Ω , pentru condiții la limită Dirichlet, unde Ω este o submulțime mărginită a lui \mathbb{R}^N cu frontieră netedă. Funcția potențial ϕ prezintă o creștere variabilă de tip $p(x)$. Sunt stabilite mai multe rezultate privind existența și concentrarea valorilor proprii pentru această problemă, concentrându-ne pe influența comportamentului de creștere al funcției potențial, în special prin interacțiunea dintre exponentul de creștere variabilă $p(x)$ și exponentul de creștere constantă 2. Demonstrațiile se bazează pe argumente variaționale bazate pe Metoda Directă în Calculul Variațional, principiul variațional al lui Ekeland și estimări de energie.

Acest articol este relevant deoarece este publicat într-o revista bine cotate în domeniul ecuațiilor cu derivate parțiale *Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations* (impact factor 0.8).

- 8) V.F. Uță, Standing wave solutions of a perturbed Schrödinger equation in an Orlicz-Sobolev space setting, *Annals of the University of Craiova, Mathematics and Computer Science Series* **45** (2018), No. 2, 290-303.

În acest articol este studiată o clasă de probleme neliniare perturbate de tip Schrödinger pe întreg spațiul. Principalul obiectiv este să arătăm că dacă funcția ce ne perturbă ecuația nu este foarte mare, aleasă într-o topologie adecvată, se demonstrează existența a cel puțin o soluție netrivială de tip mountain-pass.

- 9) V.F. Uță, Existence theorems for degenerate Schrödinger equations involving a singular potential and an indefinite sign perturbation, *Annals of the University of Craiova, Mathematics and Computer*

Science Series, **46**(1), 2019, 203–217.

În acest articol este studiată o problemă cvasiliniară degenerată care implică prezența unui potențial singular și a unor ponderi mărginite. Ecuația este perturbată de către un termen neliniar cu creștere exponențială critică și un termen perturbant de semn nedefinit care este controlat cu ajutorul unui parametru real. Pentru ipoteze adecvate asupra elementelor precizate mai sus sunt obținute două tipuri diferite de soluții utilizându-se argumente variaționale și metode de punct critic diferite pentru fiecare soluție.

10) G. M. Lăchescu , V.F. Uță, On the properties of strongly h_d convex functions, Annals of the University of Craiova, Mathematics and Computer Science Series Volume 51(2), 2024, Pages 551–560, DOI: 10.52846/ami.v51i2.2026.

În acesta articol sunt studiate proprietăți de optimizare ale funcțiilor h_d puternic convexe. Mai exact, caracterizarea proprietăților/inegalităților (existența și unicitatea) minimelor funcțiilor h_d puternic convexe. În plus, sunt prezentate și conexiuni cu normele polinomiale.

<p>Capacitatea candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători și competențele didactice ale candidatului</p>	<p>Am fost apreciat de către studenții Facultății de Științe (Departamentul de Matematică, respectiv Informatică) unde am predat cursuri, seminare și laboratoare între anii universitar 2019-2026, cât și în timpul orelor efectuate ca doctorand în cadrul Școlii doctorale de Științe din cadrul Universității din Craiova în perioada 2015-2019.</p> <p>Am coordonat în perioada 2021-2026 10 lucrări de licență, acestea fiind finalizate cu nota 10, iar pentru anul universitar 2026-2027 voi coordona de asemenea încă 6 lucrări de licență.</p> <p>Am avut deasemenea o strânsă colaborare cu alți doctoranzi ai Școlii doctorale de Științe din cadrul Universității din Craiova (spre exemplu: articolele publicate în colaborare cu doctoranda Iulia Stîrcu și doctoranda Geanina Lăchescu).</p>
<p>Capacitatea candidatului de a conduce proiecte de cercetare-dezvoltare</p>	<p>Am participat ca postdoctorand în cadrul Proiectului 22 - <i>Nonlinear Differential Systems in Applied Sciences</i>, within PNRR-IIIC9-2022-I8.</p> <p>Am participat în cadrul proiectului „<i>Universitatea din Craiova - noi orizonturi în era digitală</i>”, cod proiect - 686692395, Contract nr. 14054/16.09.2022</p> <p>Am participat ca asistent de cercetare în cadrul proiectului „<i>Creșterea capacității de cercetare a Universității din Craiova prin investiții în infrastructuri de tip Cloud și Big Data</i>”, SMIS 124488</p> <p>Am participat în cadrul proiectului <i>Cercetătorii viitorului/ The researchers of the future</i>, Investiția10, ca parte a ERA TALENT PLATFORM – PNRR-III-C9-2022-I10.</p> <p>Am participat în cadrul proiectului <i>Învățământul Secundar (ROSE) Schema de Granturi pentru Universități din Proiectul privind Învățământul Secundar – ROSE, "VARA EXPERIMENTULUI LA ȘTIINȚE" Acord de grant nr. 302/SGU/PV/III/18.06.2020</i></p>

	Ținând cont de experiența câștigată, în cadrul proiectelor mai sus menționate, consider ca voi avea șanse de a câștiga proiecte de cercetare în calitate de director de proiect în competițiile de tip Post-Doc sau Tinere Echipe desfășurate sub egida Consiliului Național al Cercetării Științifice.
--	---

6. Îndeplinirea standardelor Universității:

- să dețină titlul științific de doctor în domeniul postului sau într-un domeniu înrudit: **îndeplinit;**
- să aibă o *medie a anilor de studii universitare* de minimum 8,00: **îndeplinit;**
- să aibă cel puțin 10 lucrări publicate în reviste de specialitate clasificate de CNCS în categoriile A, B+, B sau în reviste și conferințe relevante pentru domeniul respectiv (stabilite de către facultăți), inclusiv suport de studiu pentru disciplina/discipline din structura postului: **îndeplinit**

Indicatori de performanță	Nr. min. realizări	Nr. realizări candidat
Lucrări publicate în reviste de specialitate clasificate de CNCS în categoriile A, B+, B sau în reviste și conferințe relevante pentru domeniul respectiv (stabilite de către facultăți), inclusiv suport de studiu pentru disciplina/discipline din structura postului	10	10

7. Îndeplinirea standardelor specifice facultății aferente examenului de promovare în carieră: îndeplinit

Data
28.05.2026

Semnătura candidatului

