

## **ORMAN, V. GABRIEL**

**Profesor Dr., Catedra de Analiză Matematică și Probabilități**  
**Universitatea Transilvania - Brasov**  
E-mail: [ogabriel@unitbv.ro](mailto:ogabriel@unitbv.ro)

### **Curriculum Vitae, Activitate didactică și științifică**

Martie 2019

**Studii:** Școala primară „Oprea Iorgulescu” din Câmpulung-Muscel. Absolvent al Liceului „Dinicu Golescu” din Câmpulung-Muscel și, apoi, al Facultății de Matematică-Fizică, Universitatea „V. Babeș” din Cluj (1957).  
Doctorand la Univ. din București (1968-1973).

**Activitate:** Profesor la Liceul din Predeal (1957-1962). Din 1962 asistent la Fac. de Matematică, Institutul Pedagogic din Brașov; din 1971, odată cu înființarea Universității din Brașov, lector și, apoi, conferențiar la Univ. din Brașov (posturi ocupate prin concurs). Profesor din 1990 (postul de profesor a fost scos la concurs în anul 1982, dar a fost blocat de minister, fiind validat abia după revoluția din 1989).

**Specializări:** Universitatea din București, 1964; Universitatea din Bratislava, Cehoslovacia, 1972. În anul 1974 am câștigat, prin concurs, o bursă nominalizată Fulbright Fellowship pentru Universitatea din Philadelphia, USA, care mi-a fost retrasă abuziv, înaintea plecării, de către Ministerul de Interne, cu complicitatea Ministerului Învățământului din acea vreme.

**Titluri științifice.** Doctor în Științe Matematice la Universitatea din București (28 martie 1973), cu teza *Clasificări ale limbajelor liniare*, conducător Acad. Solomon Marcus; iar referent principal Acad. Grigore C. Moisil.

**Discipline predate:** Algebră liniară, Geometrie analitică și diferențială, Limbaje formale și Teoria automatelor, Ecuatii diferențiale și cu derivate parțiale, Teoria probabilităților și statistică matematică, Teoria măsurii, Procese aleatoare, Legi limită și aplicații, Matematică pentru economiști.

#### **Funcții de conducere:**

- Șef al Catedrei de Matematică, Universitatea din Brașov (1985-1992).
- Șef al Catedrei de Analiză Matematică și Probabilități, Universitatea Transilvania din Brașov (1992-2004).
- Președinte al Casei Universitarilor din Brașov (1984-1992).
- Membru în Consiliul Științific al Facultății de Matematică și Informatică.
- Membru în Senatul Universității „Transilvania” din Brașov.

5. *Handbook of Limit theorems and Stochastic Approximation*, "Transilvania" University Press, Braşov, 20013.
6. *Aspects of Convergence and Approximation in Random Systems Analysis*, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012.
7. *Basic Probability Theory, Convergence, Stochastic Processes and Applications*, "Transilvania" University Press, Braşov, 2016.

Articole:

1. Markov chains connected to the process of generation of the words by a generative system, *Yugoslav Journal of Operations Research*, 4, No. 2, 1994, pp. 167-178.
2. Stochastic Methods for Generative Systems Analysis, In: *Advances in Data Science and Classification*, Eds. A. Rizzi, M. Vichi, H.-H. Bock, Springer, 1998, pp. 205-210.
3. A Characterization of Left Linear Context-Free Languages, *Informatica* (Bled), 3 (1970).
4. Consideration sur les langages "Context-Free" linéaires à gauche et à droite, *Revue Roumaine de Math. Pures et Appl.*, XVI, 7 (1971), 1107-1114.
5. On the Characterization of Context-Free Languages, *Proc. VIIth Yugoslav International Symposium on Information Processing*, Bled, 1972, F 5 (1-8).
6. On the Complexity of Context-Free Grammars, *Informatica* (Ljubljana), 1975, B 3-21 (1-8);
7. Two Aspects Concerning "General Theory of Directed Numbers" by Franco Spisani and an Application, *International Logic Review* (Bologna), 32 (1985), 67-71.
8. On Some Numerical Functions Utilized in the Study of a Class of Discrete Systems, *Journal of Systems Science*, 19, 1 (1993), 27-37.
9. On the Characterization of Some Generative Grammars by Numerical Functions, *Current Issues in Mathematical Linguistics* (C. Martín-Vide, ed.), Elsevier Science, 1994, 151-160.
10. *Approximation and Randomness*, In: RoGer 2000, The 4th Romanian-German Seminar on Approximation Theory and its Applications, Eds. H. Gonska, D. Kacs\_o, L. Beutel, Gerhard Mercator Universitt Duisburg, Germany, 2000, pp.92-106.
11. On Stochastic Approximation Methods in Reliability, *Invited Lecture & Preprint ICRSA - 2003*, University of South Carolina, Columbia, USA, May 2003.
12. On Stochastic Approximation Methods in Reliable Systems Analysis, *International Journal Communications in Dependability and Quality Management*, 9, 1 (2006), 38-44.
13. On Stochastic Calculus and Diffusion Approximation to Markov Processes, in *Chaos and Complex Systems* (S.G. Stavrinides, S. Banerjee, S.H. Caglar, M. Ozer, eds.), Springer, Berlin, 2013, 239-244 (in collab.).
14. On Stochastic Approximation Methods In Reliable Systems Analysis, *International Journal "Communications In Dependability And Quality Management"-CDQM*, vol. 9, Nr. 1, 2006, pp. 38-44.

\*\*\*\*\*

- Membru în Consiliul de Onoare al Senatului Univ. Transilvania (până în anul 2004).
- Membru, mai mulți ani, al Institutului Central de Matematică, reprezentat al Facultății de Matematică și Informatică din Brașov.

**Conducător de doctorat** în domeniul fundamental "Științe exacte", domeniul "Matematică". În ramura „Matematici aplicate” am creat și am fundamentat direcția de cercetare: *Probabilități și Procese Stochastice cu Aplicații la Sudiul Sistemelor*.

Au fost susținute (până prin anul 2016-2017) în jur de 29 teze de doctorat, finalizate prin acordarea titlului științific de doctor în matematică.

#### **Baza materială și studii postuniversitare:**

- Am pus bazele școlii de teoria probabilităților și statistică matematică, la Universitatea din Brașov, ale cărei începuturi se găsesc prin anii 1977-1978 când am și publicat, la Universitatea din Brașov, cartea *Teoria probabilităților*, ca suport al cursului pe care-l predam studenților Facultății de Matematică.
- Am înființat Laboratorul de *Probabilități, Sisteme, Computer Science* (în cadrul Facultății de Matematică și Informatică), fiind coordonator al acestuia.
- Ulterior, cerul celor interesați în domeniu s-a lărgit continuu ceea ce a condus la necesitatea înființării Seminarului Științific de *Probabilități, Aproximare Stochastică și Aplicații*, în cadrul Facultății de Matematică și Informatică de la Univ. Transilvania, condus de subsemnatul, la care participau doctoranzi și tineri cercetători. Activitatea seminarului se finaliza, anual, printr-o sesiune de comunicări științifice.
- Ca urmare a bazei științifice create, prin Ordinul Ministrului Învățământului a luat ființă, sub coordonarea subsemnatului, ciclul de Studii Aprofundate, cu durata de 1 an, transformat, de mai mulți ani, în MASTER, cu durata studiilor de 2 ani, pentru specializarea *Probabilități, Statistică Matematică și Fiabilitatea Sistemelor*.

**Cercetare:** Teoria matematică a limbajelor formale, Probabilități, procese stochastice și aplicații la studiul sistemelor. Considerat printre primii matematicieni din țară care a realizat o tratare unitară a teoriei limbajelor formale, din ierarhia lui Chomski, și teoriei automatelor (Solomon Marcus).

Cartea **Limbaje Formale**, Ed. Tehnică, București, 1982, este prima monografie în limba română care tratează, într-o formă unitară, limbajele din ierarhia lui Chomsky și automatele capabile să le accepte (numite de noi acceptori). Aceste studii pot fi inserate în contextul mai larg al problemelor de complexitate a calculului, în raport cu care complexitatea sistemelor generative este privită ca un subcapitol.

O versiune ulterioară, conținând, de asemenea, subiecte noi a fost publicată în 2002: *Limbaje formale și acceptori (Formal Languages and Acceptors)*, Grupul MicroInformatica, Cluj-Napoca, 2002.

După 1975 preocupările mele s-au îndreptat spre domenii interdisciplinare implicând algoritmi de aproximare stohastică, procese stohastice, și aplicații la studiul sistemelor generative și transmiterea informației, sistemelor genetice, aplicații în fiabilitate, în analiza sistemelor economice și probleme de risc. Astfel, am creat, la Universitatea din Brașov, Școala de *Teoria Probabilităților și Statistică Matematică*; multe probleme teoretice, dar mai ales practice, făcând parte din tematica Seminarului Științific (pe care l-am înființat) *Probabilități*,

*Aproximare Stochastică și Aplicații* constituind, de asemenea, și teme de studiu în teze de doctorat.

După pensionare am continuat activitatea didactică în calitate de Profesor Asociat, iar, apoi, în calitate de Profesor Consultanț și Conducător de Doctorat (având statutul de "Conducător de Doctorat" și în prezent). Conduc doctorat din perioada "1990-1991" (nu mai știu exact); oricum prima teză a fost susținută în anul 1996.

În ramura "Matematici aplicate" am fundamentat, direcția de cercetare: *Probabilități, Procese Stochastic și Aplicații la Studiul Sistemelor*. Activitățile s-au desfășurat în cadrul Seminarului Științific *Probabilități, Procese Stochastic și Aplicații* transformat, între timp, în *Mathematics and its Applications*, ajungând în anul 2015 la a 29-a ediție.

Activitatea științifică s-a concretizat prin publicarea a peste 230 de lucrări științifice (cărți, articole, cursuri universitare) și, de asemenea, a unui mare număr de articole pentru popularizarea științei. Am susținut conferințe, comunicări științifice (în țară și la Universități din Europa, America, Israel) la o serie dintre ele fiind "Invited Lecturer".

Am organizat mai multe evenimente științifice naționale și internaționale fiind și editor de Proceedings-uri, printre care:

- Conferințele Naționale de *Limbașe, Logică, Lingvistică matematică*, (periodice);
- Conferințele Internaționale *Symmetry and Antisymmetry in Mathematics, Formal Languages and Computer Science* - Satellite Conference of ECM, periodice, organizate, la interval de 2 ani (din 1996), sub egida "European Mathematical Society - Central and Eastern Europe Committee" și incluse în Programele EMS;
- Sesiunile științifice (anuale) *Mathematics and Its Applications*, Catedra de Analiză Matematică și Probabilități, Universitatea Transilvania din Brașov. Cu aceste ocazii s-au publicat "Proceedings-uri" corespunzătoare care au ajuns la a 29-a ediție (cum am amintit și mai sus).
- Sunt editor al mai multor volume "Proceedings" ale diferitelor evenimente științifice interne și internaționale pe care le-am organizat la Universitatea Transilvania din Brașov.

Am fost recenzenț științific (timp de peste 30 de ani) la Revista de Recenzii și Referate *ZENTRALBLATT FÜR MATHEMATIK*, editată de Springer-Verlag, pentru Secția "Teoria Probabilităților și Procese Stochastic".

În decursul timpului am fost invitat, anual, la diferite Universități din Europa, USA sau Israel pentru a participa la evenimente științifice și a ține conferințe, comunicări sau pentru a preda lecții, ca de exemplu: Universitățile din Illinois, Thessaloniki, Compiègne, "Gerhard-Mercator" - Duisburg, "La Sapienza" - Roma, Trondheim, South Carolina - Columbia, Glasgow; precum și la "Sami Shamoon College of Engineering" - Beer Sheva. De asemenea, amintesc Conferințele ținute anual (din 2009, până în prezent) la *Chaotic Modeling & Simulation International Conferences (CHAOS)* la care sunt și membru în "International Scientific Committee".

În același context amintesc și faptul că am fost Membru în Comitetul Științific Internațional al *Conferințelor Balcanice de Cercetări Operaționale*, Thessaloniki, Grecia (1994 - 1999);



precum și faptul că Societatea Elenă de Cercetări Operaționale din Thessaloniki m-a desemnat colaborator pentru Programul TEMPUS (JET), (1993-1995).

Tot în cadrul colaborărilor internaționale amintesc și faptul că în anul 2001 am fost Gastprofessor la Universitatea "Gerhard Mercator" din Duisburg, Germania, unde am realizat studii privind "Metode de aproximare stohastică" și am predat cursuri de "Teoreme limită și Aproximare Stohastică" studenților de la Master-Degree. Ulterior, ca Șef de Catedră, am încheiat un "Acord de colaborare științifică și schimb de experiență", pe termen lung (începând cu anul 1999), cu "Catedra de Matematică-Informatică" de la Univ. "Gerhard-Mecator" din Duisburg, Germania (prof. H.H. Gonska).

Sunt citat în diferite lucrări și monografii românești și străine, printre care: - *New York Academy of Sciences*, Academy "Update", Member Newsletter, Spring/Summer 1999; - *Istoria lingvisticii românești*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1978; - *Scurtă istorie a creației științifice și tehnice românești*, Ed. Albatros, București, 1981; - *Istoria Științelor în România - Matematica, Mecanica, Astronomia*, Ed. Academiei Române, 1981.

În același context mai amintesc, aici, faptul că sunt inclus în mai multe Monografii Științifice naționale și internaționale, precum și faptul că am primit, printre altele, *Diploma de Onoare* a "Centrului de Logică și Științe Comparate" din Bologna-Italia.

Recent, am fost inclus (cu referințele corespunzătoare) în volumul *One Hundred Romanian Authors in Theoretical Computer Science*, Editura Academiei Române, 2018 (autori Svetlana Cojocaru, Gheorghe Păun, Dragoș Vaida).

De asemenea, în anul 2019 va apare Volumul **ISTORIA INFORMATICII ROMÂNEȘTI. APARIȚIE, DEZVOLTARE ȘI IMPACT**, (editor principal Prof. Marin Vlada) în care sunt inclus, cu o contribuție, în Capitolul I.

În acest context reproduc o apreciere a Prof. Dragoș Vaida privind inițierea și dezvoltarea "Teoriei Limbajelor Formale" în România: *Interesul nostru pentru teoria limbajelor formale și de programare s-a dezvoltat grație lucrărilor acad. Solomon Marcus, Gabriel Orman, Alexandru Cărașu, Dan Simovici, Virgil Căzănescu, Sorin Istrail, acad. Gheorghe Păun, Alexandru Mateescu, Adrian Atanasiu sau Victor Mitrana.*

În final, citez, dintre publicații, câteva cărți și articole reprezentative.

#### Cărți:

1. *Limbaje formale (Formal languages)*, Editura Tehnică, București, 1982.
2. *Capitole de Matematici Aplicate (Chapters of Applied Mathematics)*, Editura Albastră, Micro-Informatica, Cluj-Napoca, 1999.
3. *Măsură și Procese Aleatoare (Measure and Stochastic Processes)*, Editura Universității "Transilvania", Brașov, 2000.
4. *Limbaje formale și acceptori (Formal Languages and Acceptors)*, Editura Albastră, Micro-Informatica, Cluj-Napoca, 2002.