

Nume câmp	Descriere
Universitatea	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad
Facultatea	Facultatea de Științe Exacte
Departamentul	Departamentul de Matematică-Informatică
Poziția din statul de funcții	13
Funcție	Conferențiar universitar
Discipline din planul de învățământ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ecuații diferențiale 2. Ecuații cu derivate parțiale 3. Analiză reală 4. Teoria probabilităților 5. Sisteme dinamice 6. Statistică matematică
Domeniu științific	Matematică
Descrierea postului scos la concurs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disciplina: <i>Ecuații diferențiale</i>, efectuată în anul al II-lea, semestrul I, cu studenții programului de studii de licență Matematică informatică – curs 2 ore, seminar 2 ore; 2. Disciplina: <i>Ecuații cu derivate parțiale</i>, efectuată în anul al II-lea, semestrul al II-lea, cu studenții programului de studii de licență Matematică informatică – curs 2 ore, seminar 1 oră; 3. Disciplina: <i>Analiză reală</i>, efectuată în anul al II-lea, semestrul al II-lea, cu studenții programului de studii de licență Matematică informatică – curs 2 ore, seminar 2 ore; 4. Disciplina: <i>Teoria probabilităților</i>, efectuată în anul al III-lea, semestrul I, cu studenții programului de studii de licență Matematică informatică – curs 2 ore, seminar 1 oră; 5. Disciplina: <i>Sisteme dinamice</i>, efectuată în anul al III-lea, semestrul al III-lea, cu studenții programului de studii de licență Matematică informatică – curs 2 ore, seminar 1 oră; 6. Disciplina: <i>Statistică matematică</i>, efectuată în anul al III-lea, semestrul al II-lea, cu studenții programului de studii de licență Matematică informatică – curs 2 ore, seminar 1 oră.
Atribuții	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activitatea didactică: <ol style="list-style-type: none"> a) Activități de predare, inclusiv pregătirea acestora; b) Activități de seminar, îndrumare proiecte de an, inclusiv pregătirea acestora; c) Conceperea programelor analitice și a fișelor de disciplină pentru cursurile și seminariile aferente postului; d) Îndrumarea elaborării proiectelor de finalizare a studiilor, a lucrărilor de licență și de disertație; e) Activități de evaluare, pe parcurs și finale; f) Tutoriat, consultații, îndrumarea cercurilor științifice studentești; g) Activități de evaluare în cadrul concursurilor de

	<p>admitere;</p> <p>h) Activități de evaluare în cadrul comisiilor de finalizare a studiilor;</p> <p>i) Participarea la consilii și comisii în interesul învățământului;</p> <p>j) Alte activități didactice, practice și de cercetare științifică înscrise în planul de învățământ;</p> <p>k) Participarea la organizarea de concursuri de matematică pentru elevi și studenți;</p> <p>l) Elaborarea de cursuri universitare, culegeri de probleme.</p> <p>2. Activități de cercetare științifică:</p> <p>a) Activități de cercetare științifică, prevăzute în programele de cercetare;</p> <p>b) Activități în cadrul centrului de cercetare prevăzute în planul intern;</p> <p>c) Inițierea, derularea și monitorizarea programelor și proiectelor;</p> <p>d) Participarea la conferințe, sesiuni științifice pentru diseminarea rezultatelor cercetării, în domeniul de activitate sau în domenii interdisciplinare;</p> <p>e) Organizarea de conferințe și sesiuni de comunicări științifice, în domeniul de activitate sau în domenii interdisciplinare;</p> <p>f) Elaborarea și publicarea articolelor, a tratatelor, a monografiilor și a cărților de specialitate prevăzute în planul intern;</p> <p>g) Participarea la cel puțin un seminar de cercetare al departamentului.</p> <p>3. Activități pentru comunitatea academică:</p> <p>a) Participarea la activitățile organizate de departament, facultate și universitate;</p> <p>b) Colaborarea cu mediul universitar și economic;</p> <p>c) Promovarea facultății și universității în țară și în străinătate;</p> <p>d) Participarea la seminarii de cercetare organizate de alte universități;</p> <p>e) Organizarea de schimburi academice între departament, facultate, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad și universități și institute de cercetare din țară și din străinătate.</p>
Salariul de încadrare	1681
Data publicării anunțului în Monitorul Oficial	18.12.2013 Monitorul Oficial al României partea a III-a nr. 518
Perioada de început și sfârșit de înscriere	18.12.2013-03.02.2014
Data, ziua din săptămână și ora susținerii prelegerii	19.02.2014, sâmbătă, ora 10.00
Locul susținerii prelegerii	Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, Facultatea de Științe Exacte, Str. Elena Drăgoi, Nr. 2-4, Arad, Sala 25

Datele de susținere a probelor de concurs inclusiv a prelegerilor, cursurilor, etc.	19.02.2014
Data de comunicare a rezultatelor	20.02.2014
Perioada de început și sfârșit de contestații	21.02.2014-27.02.2014
Tematica probelor de concurs	<p>1. Ecuații diferențiale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecuații diferențiale de ordinul întâi; 2. Ecuații diferențiale de ordin superior; 3. Sisteme de ecuații diferențiale; 4. Teoreme de existență în domeniul real; 5. Studiul proprietăților asimptotice (stabilitate, instabilitate, dichotomie, trichotomie) ale soluțiilor ecuațiilor diferențiale prin intermediul cocicliilor de evoluție; 6. Metode operaționale pentru studiul ecuațiilor diferențiale și sistemelor de ecuații diferențiale; 7. Metode operaționale pentru studiul ecuațiilor cu diferențe finite; 8. Ecuații diferențiale, sisteme discrete și control în modelarea fenomenelor din lumea reală. <p><i>Bibliografie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E.A. Barbashin, Introduction dans la theorie de la stabilite, Izd. Nauka, Moscou, 1967 2. L. Barreira, C. Valls, Ordinary Differential equations: Qualitative Theory, Graduate Studies in Mathematics, Vol. 137, 2012 3. L. Barreira, C. Valls, Nonautonomous Differential Equations, Lecture Notes in Mathematics 1926, Springer, 2008 4. J.L. Daleckii, M.G. Krein, Stability of solutions of differential equations in Banach spaces, Translations of Mathematical Monographs 43 Amer. Math. Soc., Providence, Rhode Island, 1974 5. A. Halanay, J. Samuel, Differential Equations, Discrete Systems and Control, Kluwer Academic Publishers, 1997 6. D.V. Ionescu, Ecuații diferențiale și integrale, EDP, 1972 7. J.L. Massera, J.J. Schaeffer, Linear Differential Equations and Function Spaces, Pure Appl. Math. 21 Academic Press, New York-London, 1966 8. G. Moroșanu, Ecuații diferențiale. Aplicații, Ed. Academiei, București, 1989 9. L. Perko, Differential Equations and Dynamical Systems, Springer Verlag, 1991 10. M. Reghiș, P. Topuzu, Ecuații diferențiale ordinare: Teme de bază, Ed. Mirton, 2000

11. M. Roşculeţ, M. Craiu, Ecuatii diferenţiale aplicative, Ed. Academiei, 1979
12. A.L. Sasu, Admisibilitate şi proprietăţi asimptotice ale cocicilor, Colecţia Matematici Moderne, Editura Politehnica, Timişoara, 2005
13. J.K. Sengupta, P. Fanchon, Control Theory Methods in Economics, Kluwer Academic Publishers, 1997
14. I. Vrabie, Differential Equations, World Scientific, Singapore-New Jersey-London, 2004

2. Ecuatii cu derivate parţiale

1. Ecuatii cu derivate parţiale de ordinul întâi liniare;
2. Ecuatii cu derivate parţiale de ordinul întâi cvasiliniare;
3. Ecuatii cu derivate parţiale de ordin superior;
4. Condiţii iniţiale şi la limită;
5. Ecuatia lui Laplace;
6. Ecuatia coardei vibrante;
7. Ecuatia căldurii;
8. Soluţii generalizate. Probleme Dirichlet. Probleme Cauchy abstracte;
9. Metode operaţionale pentru studiul ecuaţiilor cu derivate parţiale;
10. Cocicli de evoluţie şi proprietăţi asimptotice ale acestora în studiul ecuaţiilor cu derivate parţiale.

Bibliografie:

1. S. Birăuăş, Ecuatia neliniară a undelor, Ed. Mirton, 2004
2. D. Hărăguş, Ecuatii cu derivate parţiale, Ed. Universităţii de Vest, 2001
3. D.B. Henry, Geometric Theory of Semilinear Parabolic Equations, Lecture Notes in Math. No. 840, Springer-Verlag, New York, 1981
4. A. Pazy, Semigroups of Linear Operators and Applications to Partial Differential Equations, Springer Verlag, New York, 1983
5. N. Popoviciu, Ecuatii cu derivate parţiale de ordinul doi – Teorie şi aplicaţii la ecuaţiile fizicii matematice, Imprimeria Muzeului Naţional de Artă, Bucureşti, 1996
6. N. Popoviciu, Matematici speciale – Serii Fourier, transformări integrale, transformări discrete, Imprimeria Muzeului Naţional de Artă, Bucureşti, 1997
7. C. Preda, P. Preda, Comportări asimptotice ale proceselor evolutive, Ed. Mirton, Timişoara, 2007
8. V.D. Rădulescu, Qualitative Analysis of Nonlinear Elliptic Partial Differential Equations:

	<p>Monotonicity, Analytic, and Variational Methods, Contemporary Mathematics and Its Applications, Vol. 6, Hindawi Publ. Corp., 2008</p> <p>9. I. Vrabie, C_0-Semigroups and Applications, North-Holland Mathematics Studies 191, North-Holland Publishing Co. Amsterdam, 2003</p> <p>10. J. Zabczyk, Mathematical Control Theory: An Introduction, Birkhauser Verlag, 1995</p> <p>3. Analiză reală</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elemente de topologie generală. Spații topologice; 2. Clase de spații topologice; 3. Elemente de teoria măsurii. Clase de mulțimi în teoria măsurii; 4. Mulțimi măsurabile; 5. Funcții măsurabile; 6. Elemente de teoria integrării: integrala abstractă Lebesgue; 7. Spații L^p; 8. Măsuri generalizate. <p><i>Bibliografie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. C.D. Aliprantis, K. Border, Infinite Dimensional Analysis, Springer Verlag, 2006 2. I. Bîtea, Funcții reale și elemente de topologie, Tip. Univ. din Timișoara, 1969 3. G. Da Prato, An Introduction to Infinite-Dimensional Analysis, Springer Verlag, 2006 4. D. Gașpar, Analiză funcțională, Ed. Facla, Timișoara, 1981 5. M. Megan, Analiză matematică reală, Tip. Univ. din Timișoara, 1981 6. M. Nicolescu, Analiză matematică, Ed. Tehnică, București, 1960 7. W. Rudin, Functional analysis, McGraw Hill, New York, 1973 <p>4. Teoria probabilităților</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elemente de analiză reală în teoria probabilităților; 2. Spațiu de probabilitate: experiment aleator, evenimente aleatoare, măsura de probabilitate, modelul Kolmogorov; 3. Probabilități condiționate. Formula probabilității totale. Formula lui Bayes; 4. Scheme clasice de probabilitate; 5. Variabile aleatoare, vectori aleatori, repartiție, funcție de repartiție, densitate de repartiție; 6. Caracteristici numerice asociate variabilelor aleatoare; 7. Repartiții clasice de probabilitate: binomială, hipergeometrică, Poisson, uniformă,
--	---

	<p>exponențială, Weibull, normală, Gamma, χ^2, Fischer-Snedecor, Student, Beta, lognormală;</p> <p>8. Șiruri de variabile aleatoare. Convergență;</p> <p>9. Teorem clasice de convergență. Convergența șirurilor de funcții caracteristice și a repartițiilor. Legea numerelor mari. Teorema limită centrală;</p> <p>10. Procese stochastice, modelare stochastică;</p> <p>11. Ecuatii de evoluție stochastice.</p> <p><i>Bibliografie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. C.D. Aliprantis, K. Border, Infinite Dimensional Analysis, Springer Verlag, 2006 2. R. Banuelos, Lecture Notes in Measure Theory and Probability, Purdue University, 2003 3. A. Borovkov, Probability Theory, Springer Verlag, 2013 4. G. Ciucu, Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 1963 5. G. Ciucu, V. Craiu, I. Săcuiu, Probleme de teoria probabilităților, Ed. Tehnică, București, 1974 6. G. Constantin, Curs de teoria probabilităților și statistică matematică, Ed. Universității din Timișoara, 1977 7. G. Da Prato, J. Zabczyk, Stochastic equations in infinite dimensions, University Press, Cambridge, 1992 8. W. Feller, An Introduction to Probability Theory, Vol. I, Wiley, NY, 1968 9. W. Grecksch, C. Tudor, Stochastic evolutions equations. A Hilbert Space Approach, Akademie Verlag, Berlin, 1995 10. R.Z. Has'minskii, Stochastic stability of differential equations, Sijthoff & Noordhoff, 1980 11. H. Kunita, Stochastic flows and stochastic differential equations, University Press, Cambridge, 1990 12. S. Nădăban, Teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 2007 13. O. Onicescu, Calculul probabilităților, Ed. Tehnică, 1956 14. E. Petrișor, Probabilități și statistică. Aplicații în economie și inginerie, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001 15. B.L. Rozovskii, Stochastic Evolution Systems. Linear Theory and Applications to Non – linear Filtering, Kluwer Academic Publishers, 1990 <p>5. Sisteme dinamice</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sisteme dinamice și evoluția lor cauzalistă; 2. Evoluția sistemelor dinamice din punct de
--	--

	<p>vedere finalist;</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Aplicații ale sistemelor dinamice în biologie, ecologie, economie, inginerie și fizică; 4. Metode numerice în studiul sistemelor dinamice și al teoriei bifurcației; 5. Abordarea sistemelor dinamice prin intermediul ciclilor de evoluție; 6. Sisteme dinamice cu control. <p><i>Bibliografie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V.I. Arnold, Dynamical systems III, Springer Verlag, 1988 2. V. Barbu, Metode matematice în optimizarea sistemelor diferențiale, Ed. Academiei, 1989 3. V. Barbu, Analysis and Control of Nonlinear Infinite Dimensional Systems, Academic Press, New York, 1993 4. L. Barreira, C. Valls, Dynamical Systems: An Introduction, Springer London, 2012 5. W.A. Coppel, Dichotomies in Stability Theory, Springer Verlag, 1978 6. S. Cruceanu, C. Vârsan, Elemente de control optimal și aplicații în economie, Ed. Tehnică, 1978 7. W.M. Haddad, V.S. Chellaboina, Nonlinear Dynamical Systems: A Lyapunov-based Approach, Princeton University Press, 2008 8. B. Krauskopf, H.M. Osinga, J. Galan-Vioque (Eds.), Numerical Continuation Methods for Dynamical systems, Springer Verlag, 2007 9. S. Lynch, Dynamical Systems with Applications using Mathematica, Birkhauser Verlag, 2007 10. S.E. Lyshevski, Control systems theory with engineering applications, Birkhauser Verlag, 2001 11. M. Megan, A.L. Sasu, B. Sasu, Modelări matematice și comportări asimptotice ale sistemelor cu control, Ed. Politehnica, Timișoara, 2008 12. V. Obădeanu, I. Groșanu, Sisteme dinamice cu aplicații în biologie și economie, Ed. Mirton, Timișoara, 1996 13. L. Perko, Differential Equations and Dynamical Systems, Springer Verlag, 1991 14. B. Sasu, A. L. Sasu, Sisteme dinamice discrete, Colecția Matematici Moderne, Editura Politehnica, Timișoara, 2006 15. J. Zabczyk, Mathematical Control Theory: An Introduction, Birkhauser Verlag, 1995 <p>6. Statistică matematică</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria selecției: spațiul de selecție, caracteristici
--	---

	<p>numerice, funcția empirică de repartiție;</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Teoria estimației: metoda momentelor, metoda verosimilității maxime; 3. Estimații eficiente, intervale de încredere; 4. Verificarea ipotezelor statistice: testul Z, testul T, compararea a două medii, testul χ^2, testul F, testul asupra frecvenței, testul de concordanță χ^2, testarea independenței; 5. Corelație și regresie: corelația simplă liniară, corelația simplă neliniară; 6. Sondarea opiniei publice. Procedee de eșantionare. Tipuri și scheme de sondaj. Erori. Determinarea volumului eșantionului și a reprezentativității lui. Prezentarea rezultatelor. <p><i>Bibliografie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G. Bocșan, E. Topuzu, Modelare stochastică: idei și concepte fundamentale, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2005 2. G. Ciucu, Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 1963 3. G. Constantin, Curs de teoria probabilităților și statistică matematică, Ed. Universității din Timișoara, 1977 4. D.A. Freedman, Statistical Models: Theory and Practice, Cambridge University Press, 2005 5. E. Lehman, Testing Statistical Hypothesis, 1997 6. G. Mihoc, V. Craiu, Tratat de statistică matematică, Vol. I: Selecție și Estimație, Ed. Academiei RSR, 1975 7. S. Nădăban, Teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 2007 8. O. Onicescu O, șa, Incertitune, statistică și modelare matematică, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985 9. E. Petrișor, Probabilități și statistică. Aplicații în economie și inginerie, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001 10. A. Tudorel, Statistică: Teorie și aplicații, Ed. All, 1995.
<p>Descrierea procedurii de concurs</p>	<p>Standardele aferente funcției de conferențiar sunt cerințe minime și obligatorii pentru înscrierea la concursul pentru ocuparea funcției respective. Candidatul trebuie să îndeplinească cumulativ condițiile impuse de standardele minimale naționale și de standardele universității pentru fiecare funcție didactică și de cercetare pentru care dorește să participe la concurs.</p> <p>Concursul pentru ocuparea postului de conferențiar constă în analiza dosarului de concurs și susținerea unei</p>

	<p>prelegeri publice de minimum 45 minute în care candidatul prezintă cele mai semnificative rezultate profesionale și planul de dezvoltare a carierei universitare. Această probă conține în mod obligatoriu și o sesiune de întrebări din partea comisiei și a publicului.</p> <p>Comisia de concurs evaluează candidatul din perspectiva următoarelor aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevanța și impactul rezultatelor științifice ale candidatului; - capacitatea candidatului de a îndruma studenți sau tineri cercetători; - competențele didactice ale candidatului, pentru posturile care prevăd activități didactice; - capacitatea candidatului de a transfera cunoștințele și rezultatele sale către mediul economic sau social ori de a populariza propriile rezultate științifice; - capacitatea candidatului de a lucra în echipă și eficiența colaborărilor științifice ale acestuia, în funcție de specificul domeniului candidatului; - capacitatea candidatului de a conduce proiecte de cercetare-dezvoltare; - experiența profesională a candidatului.
Lista de documente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cererea de înscriere la concurs, semnată de candidat, care include o declarație pe propria răspundere privind veridicitatea informațiilor prezentate în dosar; 2. Propunere de dezvoltare a carierei universitare a candidatului atât din punct de vedere didactic, cât și științific; propunerea se redactează de către candidat și cuprinde maximum 10 pagini, fiind unul dintre principalele criterii de departajare a candidaților; 3. Curriculum vitae al candidatului în format tipărit și în format electronic pe CD; 4. Lista de lucrări a candidatului în format tipărit și în format electronic pe CD; 5. Fișa de verificare a îndeplinirii standardelor universității, al cărui standard este prevăzut în metodologia de concurs proprie, afișată pe site-ul universității. Fișa de verificare este completată și semnată de către candidat; 6. Documente referitoare la deținerea diplomei de doctor, copia legalizată a diplomei de doctor și, în cazul în care diploma de doctor originală nu este recunoscută în România, atestatul de recunoaștere sau echivalare a acesteia; 7. Rezumatul în limba română și într-o limbă de circulație internațională a tezei de

	<p>doctorat pe maxim o pagină pentru fiecare limbă;</p> <p>8. Declarație a candidatului pe proprie răspundere, în care indică situațiile de incompatibilitate prevăzute de Legea Nr. 1/2011, în care s-ar afla în cazul câștigării concursului sau lipsa acestor situații de incompatibilitate;</p> <p>9. Copii legalizate ale altor diplome care atestă studiile candidatului (diploma de bacalaureat, diploma de licență și foaia matricolă, diplomă de master);</p> <p>10. Copia cărții de identitate-copie legalizată. În cazul în care candidatul nu are carte de identitate, o copie a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate;</p> <p>11. În cazul în care candidatul și-a schimbat numele, copii de pe documentele care atestă schimbarea numelui, respectiv Copie legalizată certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui;</p> <p>12. Copie legalizată certificat de naștere;</p> <p>13. Maxim 10 publicații, brevete sau alte lucrări ale candidatului, în format electronic, selecționate de acesta și considerate a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii.</p>
Adresa unde se trimite dosarul de concurs	Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, Bdul. Revoluției nr. 77, RO-310130, Arad, jud. Arad
Comisie	<p>Președinte: Conf. univ. dr. NĂDĂBAN Sorin Florin, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad</p> <p>Membri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. univ. dr. Mihail MEGAN, Universitatea de Vest din Timișoara 2. Cercet. Șt. pr. gr. I dr. Dan TIMOTIN, Institutul de Matematică "Simion Stoilow" al Academiei Române 3. Prof.univ. dr. Mircea IVAN, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca 4. Prof. dr.univ. Dorel DUCA, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca <p>Membri supleanți:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. univ. dr. Bernard CHEVREAU, Universitatea Bordeaux 1, Franța 2. Conf. univ. dr. Traian CEAUȘU, Universitatea de Vest din Timișoara
Metodologie	Metodologia proprie afișată pe site-ul UAV

Field	Description
University	„Aurel Vlaicu” University of Arad
Faculty	Faculty of Exact Sciences
Department	Department of Mathematics and Computer Science
Associated position in the department hierarchy	13
Position	Associate Professor
Educational plan disciplines	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordinary Differential Equations 2. Partial Differential Equations 3. Real Analysis 4. Probability Theory 5. Dynamical Systems 6. Mathematical Statistics
Scientific area	Mathematics
Description of the position	<ol style="list-style-type: none"> 1. Discipline: <i>Ordinary Differential Equations</i>, for second year students of the Bachelor program Mathematics informatics, first semester – course 2 hours, seminar 2 hours; 2. Discipline: <i>Partial Differential Equations</i>, for second year students of the Bachelor program Mathematics informatics, second semester – course 2 hours, seminar 1 hour; 3. Discipline: <i>Real Analysis</i>, for second year students of the Bachelor program Mathematics informatics, second semester – course 2 hours, seminar 2 hours; 4. Discipline: <i>Probability Theory</i>, for third year students of the Bachelor program Mathematics informatics, first semester – course 2 hours, seminar 1 hour; 5. Discipline: <i>Dynamical Systems</i>, for third year students of the Bachelor program Mathematics informatics, second semester – course 2 hours, seminar 1 hour; 6. Discipline: <i>Mathematical Statistics</i>, for third year students of the Bachelor program Mathematics informatics, second semester – course 2 hours, seminar 1 hour.
Academic position related requirements	<ol style="list-style-type: none"> 1. Didactic activities: <ol style="list-style-type: none"> a) Teaching activities; b) Seminars, yearly projects coordination; c) Supervision for bachelor papers; d) Other didactic, practical and research activities stipulated by the educational plan; e) Elaboration of analytical programs for the courses and seminars to be taught; f) Consulting, tutoring and supervising student scientific circles; g) Evaluation activities; h) Scientific preparation activities and various other

	<p>related didactic duties;</p> <p>i) Participation in the activities organized by the department, faculty, university;</p> <p>j) Participation in educational councils and commissions;</p> <p>k) Participation in the organizing committees for mathematics contests for students;</p> <p>l) Writing of academic books for the use of students.</p> <p>2. Research activities:</p> <p>a) Proposals of research activities according to the research programs;</p> <p>b) Activities related to the research center as determined internally;</p> <p>c) Initiating, conducting and monitoring programs and projects;</p> <p>d) Participating in conferences, scientific sessions in order to disseminate scientific research results;</p> <p>e) Organizing of conferences and scientific sessions;</p> <p>f) Writing and publishing scientific field related articles, monographs and books as determined internally;</p> <p>g) Participation in at least one research seminar organized by the department.</p> <p>3. Other academic activities:</p> <p>a) Proposals of activities in the department, faculty and university;</p> <p>b) Collaborations with the academic and economic environment;</p> <p>c) Activities in order to promote the faculty and university abroad;</p> <p>d) Participation in research seminars organized by other universities;</p> <p>e) Organizing of academic exchanges between the department, faculty, „Aurel Vlaicu” University of Arad and other universities and research institutes</p>
Salary	1681
Date of first appearance in the MO (Monitorul oficial)	18.12.2013 Monitorul Oficial al României partea a III-a nr. 518
Dates for registering for the position	18.12.2013-03.02.2014
Date, day and hour of delivering the lecture	19.02.2014, Saturday, 10 am
Place	„Aurel Vlaicu” University of Arad, Faculty of Exact Sciences, 2-4 Elena Drăgoi Str., Arad
Date of sustaining all academic position related trials	19.02.2014
Results announcement date	20.02.2014
Results appeal dates	21.02.2014-27.02.2014
General description of exam requirements	<p>1. Ordinary Differential Equations</p> <p>1. Ordinary differential equations of first order;</p> <p>2. Ordinary differential equations of higher order;</p>

3. Systems of differential equations;
4. Existence theorems;
5. The study of asymptotic properties for the solutions of differential equations by means of skew-evolutions semiflows;
6. Operational methods for the study of differential equations and systems of differential equations;
7. Operational methods for the study of difference equations;
8. Differential equations, discrete systems and control in modeling real world phenomena.

Bibliography:

1. E.A. Barbashin, Introduction dans la theorie de la stabilite, Izd. Nauka, Moscou, 1967
2. L. Barreira, C. Valls, Ordinary Differential equations: Qualitative Theory, Graduate Studies in Mathematics, Vol. 137, 2012
3. L. Barreira, C. Valls, Nonautonomous Differential Equations, Lecture Notes in Mathematics 1926, Springer, 2008
4. J.L. Daleckiĭ, M.G. Krein, Stability of solutions of differential equations in Banach spaces, Translations of Mathematical Monographs 43 Amer. Math. Soc., Providence, Rhode Island, 1974
5. A. Halanay, J. Samuel, Differential Equations, Discrete Systems and Control, Kluwer Academic Publishers, 1997
6. D.V. Ionescu, Ecuatii diferențiale și integrale, EDP, 1972
7. J.L. Massera, J.J. Schaeffer, Linear Differential Equations and Function Spaces, Pure Appl. Math. 21 Academic Press, New York-London, 1966
8. G. Moroșanu, Ecuatii diferențiale. Aplicații, Ed. Academiei, București, 1989
9. L. Perko, Differential Equations and Dynamical Systems, Springer Verlag, 1991
10. M. Reghiș, P. Topuzu, Ecuatii diferențiale ordinare: Teme de bază, Ed. Mirton, 2000
11. M. Roșculeț, M. Craiu, Ecuatii diferențiale aplicative, Ed. Academiei, 1979
12. A.L. Sasu, Admisibilitate și proprietăți asimptotice ale cocicliilor, Colecția Matematici Moderne, Editura Politehnica, Timișoara, 2005
13. J.K. Sengupta, P. Fanchon, Control Theory Methods in Economics, Kluwer Academic Publishers, 1997
14. I. Vrăbie, Differential Equations, World Scientific, Singapore-New Jersey-London, 2004

2. Partial Differential Equations

1. Linear partial differential equations of first order;
2. Nonlinear partial differential equations of first order;
3. Partial differential equations of higher order;
4. Initial and boundary conditions;
5. Laplace's equation;
6. Wave equation;
7. Heat equation;
8. Generalized solutions. Dirichlet problems. Abstract Cauchy problems;
9. Operational methods in the study of partial differential equations;
10. Skew-evolution semiflows and their asymptotic properties in the study of partial differential equations.

Bibliography:

1. S. Birăuș, Ecuția neliniară a undelor, Ed. Mirton, 2004
2. D. Hărăguș, Ecuții cu derivate parțiale, Ed. Universității de Vest, 2001
3. D.B. Henry, Geometric Theory of Semilinear Parabolic Equations, Lecture Notes in Math. No. 840, Springer-Verlag, New York, 1981
4. A. Pazy, Semigroups of Linear Operators and Applications to Partial Differential Equations, Springer Verlag, New York, 1983
5. N. Popoviciu, Ecuții cu derivate parțiale de ordinul doi – Teorie și aplicații la ecuațiile fizicii matematice, Imprimeria Muzeului Național de Artă, București, 1996
6. N. Popoviciu, Matematici speciale – Serii Fourier, transformări integrale, transformări discrete, Imprimeria Muzeului Național de Artă, București, 1997
7. C. Preda, P. Preda, Comportări asimptotice ale proceselor evolutive, Ed. Mirton, Timișoara, 2007
8. V.D. Rădulescu, Qualitative Analysis of Nonlinear Elliptic Partial Differential Equations: Monotonicity, Analytic, and Variational Methods, Contemporary Mathematics and Its Applications, Vo. 6, Hindawi Publ. Corp., 2008
9. I. Vrabie, C_0 -Semigroups and Applications, North-Holland Mathematics Studies 191, North-Holland Publishing Co. Amsterdam, 2003
10. J. Zabczyk, Mathematical Control Theory: An Introduction, Birkhauser, 1995

3. Infinite Dimensional Analysis

1. Elements of general topology. Topological spaces;
2. Classes of topological spaces;
3. Elements of measurability theory. Classes of sets in the measurability theory;
4. Measurable sets;
5. Measurable functions;
6. Elements of integration theory: Lebesgue abstract integral;
7. L^p spaces;
8. Generalized measures.

Bibliography:

1. C.D. Aliprantis, K. Border, Infinite Dimensional Analysis, Springer Verlag, 2006
2. I. Bîtea, Funcții reale și elemente de topologie, Tip. Univ. din Timișoara, 1969
3. D. Gașpar, Analiză funcțională, Ed. Facla, Timișoara, 1981
4. M. Megan, Analiză matematică reală, Tip. Univ. din Timișoara, 1981
5. M. Nicolescu, Analiză matematică, Ed. Tehnică, București, 1960
6. G. da Prato, An Introduction to Infinite-Dimensional Analysis, Springer Verlag, 2006
7. W. Rudin, Functional analysis, McGraw Hill, New York, 1973

4. Probability Theory

1. Elements of infinite dimensional analysis applied in the probability theory;
2. Probability space: random experiment, event, probability measure, Kolmogorov model;
3. Conditional probability. The law of total probability. Bayes's formula;
4. Classical probability laws;
5. Random variables, random vectors, distribution, distribution function, density function;
6. Numerical characteristics associated to random variables;
7. Classical probability distributions: binomial, hypergeometrical, Poisson, uniform, exponential, Weibull, normal, Gamma, χ^2 , Fischer-Snedecor, Student, Beta, lognormal;
8. Sequences of random variables;
9. Classical convergence theorems. The convergence of the sequences of characteristic functions and of distributions. The law of large numbers. Central limit theorem;
10. Stochastic processes, stochastic modeling ;
11. Stochastic evolution equations.

Bibliography:

1. C.D. Aliprantis, K. Border, Infinite Dimensional Analysis, Springer Verlag, 2006
2. R. Banuelos, Lecture Notes in Measure Theory and Probability, Purdue University, 2003
3. A. Borovkov, Probability Theory, Springer Verlag, 2013
4. G. Ciucu, Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 1963
5. G. Ciucu, V. Craiu, I. Săcuiu, Probleme de teoria probabilităților, Ed. Tehnică, București, 1974
6. G. Constantin, Curs de teoria probabilităților și statistică matematică, Ed. Universității din Timișoara, 1977
7. G. Da Prato, J. Zabczyk, Stochastic equations in infinite dimensions, University Press, Cambridge, 1992
8. W. Feller, An Introduction to Probability Theory, Vol. I, Wiley, NY, 1968
9. W. Grecksch, C. Tudor, Stochastic evolutions equations. A Hilbert Space Approach, Akademie Verlag, Berlin, 1995
10. R.Z. Has'minskii, Stochastic stability of differential equations, Sijthoff & Noordhoff, 1980
11. H. Kunita, Stochastic flows and stochastic differential equations, University Press, Cambridge, 1990
12. S. Nădăban, Teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 2007
13. O. Onicescu, Calculul probabilităților, Ed. Tehnică, 1956
14. E. Petrișor, Probabilități și statistică. Aplicații în economie și inginerie, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001
15. B.L. Rozovskii, Stochastic Evolution Systems. Linear Theory and Applications to Non – linear Filtering, Kluwer Academic Publishers, 1990

5. Dynamical Systems

1. Dynamical systems and their causalistic evolution;
2. The evolution of dynamical systems from finalist point of view;
3. Applications of dynamical systems in biology, ecology, economics, engineering and physics;
4. Numerical methods in dynamical systems and bifurcation theory
5. The approach of dynamical systems by means of skew-evolution semiflows;
6. Dynamical systems and control.

Bibliography:

1. V.I. Arnold, Dynamical systems III, Springer Verlag, 1988
2. V. Barbu, Metode matematice în optimizarea sistemelor diferențiale, Ed. Academiei, 1989
3. V. Barbu, Analysis and Control of Nonlinear Infinite Dimensional Systems, Academic Press, New York, 1993
4. L. Barreira, C. Valls, Dynamical Systems: An Introduction, Springer London, 2012
5. W.A. Coppel, Dichotomies in Stability Theory, Springer Verlag, 1978
6. S. Cruceanu, C. Vârsan, Elemente de control optimal și aplicații în economie, Ed. Tehnică, 1978
7. W.M. Haddad, V.S. Chellaboina, Nonlinear Dynamical Systems: A Lyapunov-based Approach, Princeton University Press, 2008
8. B. Krauskopf, H.M. Osinga, J. Galan-Vioque (Eds.) Numerical Continuation Methods for Dynamical systems, Springer Verlag, 2007
9. S. Lynch, Dynamical Systems with Applications using Mathematica, Birkhauser Verlag , 2007
10. S.E. Lyshevski, Control systems theory with engineering applications, Birkhauser Verlag, 2001
11. M. Megan, A.L. Sasu, B. Sasu, Modelări matematice și comportări asimptotice ale sistemelor cu control, Ed. Politehnica, Timișoara, 2008
12. V. Obădeanu, I. Groșanu, Sisteme dinamice cu aplicații în biologie și economie, Ed. Mirton, Timișoara, 1996
13. L. Perko, Differential Equations and Dynamical Systems, Springer Verlag, 1991
14. B. Sasu, A.L. Sasu, Sisteme dinamice discrete, Colecția Matematici Moderne, Editura Politehnica, Timișoara, 2006
15. J. Zabczyk, Mathematical Control Theory: An Introduction, Birkhauser, 1995

6. Mathematical statistics

1. Selection theory: selection space, numerical characteristics, empirical distribution functions;
2. Estimation theory: the method of moments, the maximum verosimilarity method;
3. Efficient estimations, confidence intervals;
4. Testing statistical hypothesis assumptions: Z-test, T-test, comparison of two means, χ^2 -test, F-test, the frequance test, the χ^2 concordance test, testing the independence;

	<p>5. Corelation and regresion: simple linear correlation, simple nonlinear correlation;</p> <p>6. Statistical methods used in polling. Representative random sample. Types of polling. Errors. Establishing the size of the random sample and its confidence level. Interpretation of poll results.</p> <p><i>Bibliography:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. G. Bocșan, E. Topuzu, Modelare stochastică: idei și concepte fundamentale, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2005 2. G. Ciucu, Elemente de teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 1963 3. G. Constantin, Curs de teoria probabilităților și statistică matematică, Ed. Universității din Timișoara, 1977 4. D.A. Freedman, Statistical Models: Theory and Practice, Cambridge University Press, 2005 5. E. Lehman, Testing Statistical Hypothesis, 1997 6. G. Mihoc, V. Craiu, Tratat de statistică matematică, Vol. I: Selecție și Estimație, Ed. Academiei RSR, 1975 7. S. Nădăban, Teoria probabilităților și statistică matematică, EDP, București, 2007 8. O. Onicescu O, șa, Incertitune, statistică și modelare matematică, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985 9. E. Petrișor, Probabilități și statistică. Aplicații în economie și inginerie, Ed. Politehnica, Timișoara, 2001 10. A. Tudorel, Statistică: Teorie și aplicații, Ed. All, 1995.
Methodology	<p>The standards related to the position of associate professor are minimum and compulsory requirements for said position. The applicant must cumulatively fulfill all requirements imposed by national minimal standards as well as university standards for each teaching and research position targeted.</p> <p>The valuation process for occupying the associate professor position includes the analysis of the applicant`s file in addition to the applicant sustaining a minimum 45 minutes long public lecture which should include the most important professional achievements in addition to career advancement plans. This stage of the process must include a QA session involving members of the commission and attending public.</p> <p>The commission members evaluate the applicant taking into consideration the following aspects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The relevance and impact of the applicant`s scientific

	<p>results;</p> <ul style="list-style-type: none"> - The applicant`s ability to coordinate students and young researchers; - The applicant`s teaching abilities for positions involving didactic activities;- the applicant`s ability to disseminate knowledge and research results towards the economic and social environment or to popularize his/her own scientific achievements; - The applicant`s ability to work as a team member and the efficiency of his/her scientific collaborations, taking into account the specifics of the applicant`s field; - The applicant`s ability to lead research-development projects; - The applicant`s professional experience.
List of required documents	<ul style="list-style-type: none"> 13. Application, signed by the applicant; includes a declaration regarding the veracity of supplied information; 14. Plan towards the development of the applicant`s university career from a scientific as well as a didactic perspective; the plan is to be prepared by the applicant, with a maximum length of 10 pages, and is considered to be one of the main evaluation criterion; 15. Printed and digital copy of the applicant`s CV 16. List of published works – printed and digital copies; 17. University standards compliance form: the criteria of the compliance form are displayed on the university`s web page. The compliance form is to be signed and filled out by the applicant 18. Documentation regarding the PhD title, legalized copy of PhD diploma- if the original form is not recognized in Romania the applicant must provide validation proof ; 19. Résumé of the PhD thesis in Romanian and another widely used language, with a maximum length of 1 page per each language; 20. Personal Statement regarding incompatibility issues with the applied for academic position as stated under Law Nr. 1/2011, or the lack of such issues. 21. Legalized copies of other diplomas attesting towards the applicant`s qualifications (BA and academic transcripts); 22. Copy of the ID card. If the applicant does not have an ID card, a copy of the passport or other relevant identification document is accepted;

	<p>23. In case the applicant changed his/her name, copies attesting towards such modifications must be provided;</p> <p>24. A maximum of 10 publications, patents or other relevant documents supplied in an electronic format and selected by the applicant as best representing his/her professional achievements.</p>
Address for submitting the competition file	„Aurel Vlaicu” University of Arad, 77 Revoluției Blv., RO-310130, Arad, Arad County
Commission	<p>President: Associate Prof. Dr. NĂDĂBAN Sorin Florin, „Aurel Vlaicu” University of Arad</p> <p>Members:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Mihail MEGAN, West University of Timișoara 2. Senior Research Scientist I Dr. Dan TIMOTIN. „Simion Stoilow” Institute of Mathematics of the Romanian Academy 3. Prof. Dr. Mircea IVAN, Technical University of Cluj-Napoca 4. Prof. Dr. Dorel DUCA, „Babes-Bolyai” University, Cluj-Napoca <p>Substitute members:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Bernard CHEVREAU, Bordeaux 1 University, France 2. Associate Prof. Dr. Traian CEAUȘU, West University of Timișoara
Methodology	Specific methodology posted on the UAV website.