

Poziția 8, Conferențiar universitar civil

Disciplinele: *Teoria transmisiunii informației*
Prelucrarea digitală a semnalelor

Universitatea	ACADEMIA FORTELOR TERESTRE "NICOLAE BĂLCESCU" DIN SIBIU	
Facultatea	FACULTATEA DE MANAGEMENT MILITAR	
Departament	DEPARTAMENTUL COMUNICAȚII, TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI APĂRARE CIBERNETICĂ	
Poziția în statul de funcții	Poziția 8	
Funcție	Conferențiar universitar civil	
Discipline din planul de învățământ	Teoria transmisiunii informației, Prelucrarea digitală a semnalelor.	
Domeniul științific	Telecomunicații	
Descriere post	Postul de conferențiar universitar civil, poziția 8 din statul de funcții al Departamentului Comunicații, Tehnologia Informației și Apărare Cibernetică, Facultatea de Management Militar. Programul de lucru este fix, de 40 de ore săptămânal (8 ore/zi lucrătoare și ori de câte ori este nevoie, conform prevederilor legale). Se subordonează directorului de departament și colaborează cu colegii din departament și facultate. Desfășoară activități didactice și de cercetare științifică, conform normei universitare.	
Atribuțiile/activitățile aferente	<ul style="list-style-type: none"> - Desfășoară activități didactice și de evaluare, activități de tutorat, consultații, participă la consilii și comisii în interesul învățământului, îndrumă lucrări de licență/disertație. - Participă la proiectarea curriculară în domeniul său de competență, participă la controlul și îndrumarea activităților didactice și științifice ale cadrelor didactice ce desfășoară seminarii la disciplinele la care este titular. - Desfășoară activități de cercetare științifică, conform planului de cercetare științifică al departamentului. - Diseminează rezultatele cercetării prin publicarea de articole în reviste de specialitate și participarea la manifestări științifice naționale și internaționale. - Elaborează, individual sau în colectiv, monografiile, manuale, cursuri, studii de caz, exerciții sau aplicații. - Utilizează eficient logistica didactică, participă la activități de modernizare a cabinetelor de specialitate. - Desfășoară toate activitățile didactice și științifice cu respectarea legii, la înalte standarde morale și de calitate. - Aplică prevederile legale privind activitatea cu documente clasificate. 	
Salariul minim de încadrare	6260 lei	
Calendarul concursului		
Data publicării anunțului în Monitorul Oficial	27.04.2022	
Perioadă înscriere	Început 27.04.2022	Sfârșit 10.06.2022
Evaluarea competenței lingvistice – limba engleză (dacă este cazul)	-	
Data susținerii prelegerii	Va fi anunțată începând cu 22.06.2022, prin afișare pe site-ul academiei	
Ora susținerii prelegerii	Va fi anunțată începând cu 22.06.2022, prin afișare pe site-ul academiei	
Locul susținerii prelegerii	Va fi anunțat începând cu 22.06.2022, prin afișare pe site-ul academiei	
Perioadă susținere a examenelor	Început 27.06.2022	Sfârșit 01.07.2022
Perioadă comunicare a rezultatelor	04.07.2022	
Perioadă de contestații	Început 05.07.2022	Sfârșit 07.07.2022
Soluționarea contestațiilor și comunicarea rezultatelor	Început 08.07.2022	Sfârșit 12.07.2022
Descrierea procedurii de concurs	Conform metodologiei de concurs	
Tematica și bibliografia pentru concurs	<p>Tematică</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Canale de transmisiune: probabilități și entropii, transinformația, capacitatea unui canal. 2. Codarea sursei: scopul codării, coduri de reprezentare a informației, eficiența compresiei, teorema codării canalelor fără perturbații, algoritmi de compresie fără pierderi (Shannon – Fanoși Huffman) 3. Codarea canalului. Teorema a II-a a lui Shannon. Strategii de control al erorilor. Parametrii codurilor pentru protecție la erori. 4. Coduri bloc liniare (de tip grup): definiție și descriere matricială, dimensionare, sindromul erorii, capacitatea de detecție și corecție, relații între coloanele matricii de control H pentru detecție / corecție de erori. 5. Coduri ciclice: definiție și reprezentare. 6. Coduri convoluționale: definiție și caracteristici, codare, diagrama trellis, distanța de cod (d_N) și d_∞, decodare Viterb. 7. Codare pentru secretizare: modele, sarcini și scurt istoric al sistemelor de secretizare. 	

	<p>8. Prelucrarea numerică a semnalelor în domeniul timp: semnale și sisteme discrete, conversia semnalelor, convoluția și corelația semnalelor discrete, aplicații.</p> <p>9. Prelucrarea numerică a semnalelor în domeniul frecvență: transformata Z, transformata Fourier discretă, aplicații.</p> <p>10. Sisteme cu răspuns finit și infinit la impuls. Filtre cu răspuns finit și infinit la impuls.</p> <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Borda M. – <i>Teoria transmiției informației</i>, Ed. Dacia, 1999. 2. Spătaru Al.– <i>Teoria transmisiunii informațiilor</i>, EDP, 1983. 3. Patriciu V.V. – <i>Criptografia și securitatea rețelelor de calculatoare</i>, Ed. Tehnică, București, 1994. 4. Rusu C., <i>Prelucrarea numerică a semnalelor</i>, Editura Risoprint, 2002. 5. Rusu C., <i>Prelucrări digitale de semnale</i>, Editura Risoprint, 2000. 6. Proakis J. G., D. G. Manolakis, <i>Digital Signal Processing – Principles, Algorithms and Applications</i>, Prentice Hall International, 1996. 7. Popescu V., <i>Semnale, Circuite și Sisteme. Teoria Circuitelor</i>, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003. 8. Todoran Gh., R. Copandean, <i>Măsurări Electrice și Electronice</i>, Editura Mediamira, Cluj Napoca. 2003. 9. Mateescu Ad., S. Ciochină, N. Dumitriu, Al. Șerbănescu, L. Stanciu, <i>Prelucrarea numerică a semnalelor</i>, Editura Tehnică, 1997. 10. Mateescu Ad., N. Dumitriu, L. Stanciu, <i>Semnale și sisteme</i>, Editura Teora, 2001.
<p>Listă documente</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) Cererea de înscriere la concurs, conform Anexei nr. 9 (din metodologia de concurs), semnată de candidat. b) Propunere de dezvoltare a carierei universitare atât din punct de vedere didactic, cât și din punct de vedere al activităților de cercetare științifică, redactată de candidat, cuprinzând maxim 10 pagini. c) Curriculum vitae (Europass) al candidatului, în format tipărit și electronic. d) Fișa de verificare a îndeplinirii standardelor minime și a celor ale Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” de prezentare la concurs, conform Anexei nr. 10 (din metodologie). Fișa de verificare este completată și semnată de către candidat. e) Documente referitoare la deținerea diplomei de doctor: copia legalizată a diplomei de doctor, iar în cazul în care diploma de doctor nu este obținută în România, atestatul de recunoaștere sau echivalare a acesteia. f) Rezumatul tezei de doctorat, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, pe maxim o pagină pentru fiecare limbă. g) Declarație pe proprie răspundere a candidatului în care indică situațiile de incompatibilitate prevăzute de Legea educației naționale nr. 1/2011 în care s-ar afla în cazul câștigării concursului sau lipsa acestor situații de incompatibilitate, conform Anexei nr. 13 (din metodologie). h) Copii ale altor diplome care atestă studiile candidatului. i) Copia cărții de identitate sau, în cazul în care candidatul nu are o carte de identitate, a pașaportului sau a unui alt document de identitate întocmit într-un scop echivalent cărții de identitate ori pașaportului. j) În cazul în care candidatul și-a schimbat numele, copii după documente care atestă schimbarea numelui – certificat de căsătorie sau dovada schimbării numelui. k) Lista de lucrări ale candidatului, în format tipărit și în format electronic, structurată conform anexelor din Ordinul ministrului educației naționale nr.6129 din 20.12.2016 privind aprobarea standardelor minimale necesare și obligatorii pentru conferirea titlurilor didactice din învățământul superior și a gradelor profesionale de cercetare-dezvoltare, a calității de conducător de doctorat și a atestatului de abilitare (daca este cazul). l) Maximum 10 publicații, brevete sau alte lucrări ale candidatului, selecționate de acesta și considerate a fi cele mai relevante pentru realizările profesionale proprii și pentru structura postului scos la concurs, în format electronic, iar în cazul în care nu sunt disponibile în format electronic, în format tipărit sau copii ale acestora. m) Cel puțin 3 nume și adrese de contact ale unor personalități din domeniul respectiv, din străinătate, care au acceptat să elaboreze scrisori de recomandare privitoare la calitățile profesionale ale candidatului. În cazul domeniilor cu specific românesc, scrisorile de recomandare pentru candidații la posturile de profesor pot proveni și din partea unor personalități din domeniul respectiv din România, exterioare Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din Sibiu. Domeniile științifice cu specific românesc sunt stabilite prin Ordin al ministrului educației naționale. n) Documente referitoare la deținerea unui cont pe Google Scholar și pe Web of Knowledge (captură de ecran și link) în vederea determinării coeficientului HIRSCH în baza articolelor științifice indexate și ale citărilor. o) Certificat medical de atestare a stării de sănătate eliberat de medicul de familie. p) Cazier judiciar.
<p>Adresa unde se transmite dosarul de concurs</p>	<p>Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Str. Revoluției, nr. 3-5, Sibiu Programul pentru depunerea dosarelor la sediul instituției este 07.30 – 15.30.</p>

Position 8, Associate professor - civilian

Disciplines: *Theory of Information Transmission*
Digital Signal Processing

University	THE "NICOLAE BĂLCESCU" LAND FORCES ACADEMY OF SIBIU
Faculty	FACULTY OF MILITARY MANAGEMENT
Department	DEPARTMENT OF COMMUNICATIONS, INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBER DEFENSE
Position on title list	Position 8
Function	Associate professor - civilian
Disciplines from the curriculum	Theory of Information Transmission Digital Signal Processing
Scientific field	Telecommunications
Job description	Associate professor, pos. 8 from the titles list of the Department of Communications, Information Technology and Cyber Defence, Faculty of Military Management. There is a fixed work schedule - 40 hours per week (8 hours per weekday and whenever necessary according to the legal provisions). He/she is subordinated to the head of the department and collaborates with the colleagues in the department and faculty. He/she carries on didactic activities in conformity with the title list.
Related tasks/ activities	He/she: - Carries out didactic and evaluation activities, tutoring and mentorship activities, participates in councils and committees in the interest of education, and coordinates bachelor/dissertation papers. - Participates in the design of the curriculum in his/her field of competence, participates in the control and guiding of the didactic and scientific activities. - Carries out scientific research activities, according to the scientific research plan of the department. - Disseminates research results by publishing articles in specialized journals and by participating in national and international scientific events. - Individually and collectively elaborates monographies, textbooks, case studies, exercises or applications. - Uses didactic logistics efficiently, participates in activities regarding the modernization of the specialized laboratories. - Conducts all didactic and scientific activities at high moral and quality standards by complying with the law. - Enforces legal provisions regarding the work with classified documents.
Minimum salary for the title	6260 lei
Schedule of the competition	
Date of publication in the Official Monitor	27.04.2022
File subscription period	Start End 27.04.2022 10.06.2022
Date of lecture delivery	It will be announced starting on 22.06.2022, by posting on the academy's website
Time of lecture delivery	It will be announced starting on 22.06.2022, by posting on the academy's website
Place of lecture delivery	It will be announced starting on 22.06.2022, by posting on the academy's website
Period for taking exams	Start End 27.06.2022 01.07.2022
Period of communicating the results	04.07.2022
Period of contesting	Start End 05.07.2022 07.07.2022
Sorting out of contests and communication of the results	Start End 08.07.2022 12.07.2022
Description of the competition procedure	In conformity with the competition methodology
Topics and Bibliography for exams	Topics <ol style="list-style-type: none"> Transmission channels: probabilities and entropies, transinformation, channel capacity. Source coding: coding purpose, information representation codes, compression efficiency, noiseless coding theorem, lossless compression algorithms (Shannon - Fano and Huffman) Channel coding. Shannon's second theorem. Error control strategies. Parameters of error protection codes. Linear block codes (group type): matrix definition and description, sizing, error syndrome, detection and correction capability, relations between H control matrix columns for error detection / correction. Cyclic codes: definition and representation. Convolutional codes: definition and characteristics, coding, trellis

	<p>diagram, code distance (dN) and d_{∞}, Viterbi decoding.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Coding for secrecy: models, tasks and brief history of secrecy systems. 8. Numerical processing of signals in the time domain: discrete time signals and systems, signal conversion, convolution and correlation of discrete signals, applications. 9. Numerical processing of signals in the frequency domain: Z-Transform, Discrete Fourier Transform, applications. 10. Finite and infinite impulse response systems. Filters with finite and infinite impulse response. <p>Bibliography</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Borda M. – <i>Teoria transmierei informației</i>, Ed. Dacia, 1999. 2. Spătaru Al.– <i>Teoria transmisiunii informațiilor</i>, EDP, 1983. 3. Patriciu V.V. – <i>Criptografia și securitatea rețelelor de calculatoare</i>, Ed. Tehnică, București, 1994. 4. Rusu C., <i>Prelucrarea numerică a semnalelor</i>, Editura Risoprint, 2002. 5. Rusu C., <i>Prelucrări digitale de semnale</i>, Editura Risoprint, 2000. 6. Proakis J. G., D. G. Manolakis, <i>Digital Signal Processing – Principles, Algorithms and Applications</i>, Prentice Hall International, 1996. 7. Popescu V., <i>Semnale, Circuite și Sisteme. Teoria Circuitelor</i>, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003. 8. Todoran Gh., R. Copandean, <i>Măsurări Electrice și Electronice</i>, Editura Mediamira, Cluj Napoca. 2003. 9. Mateescu Ad., S. Ciochină, N. Dumitriu, Al. Șerbănescu, L. Stanciu, <i>Prelucrarea numerică a semnalelor</i>, Editura Tehnică, 1997. 10. Mateescu Ad., N. Dumitriu, L. Stanciu, <i>Semnale și sisteme</i>, Editura Teora, 2001.
<p>List of documents</p>	<ol style="list-style-type: none"> a) The application form in conformity with Annex No. 9 (in the Methodology), signed by the candidate. b) A proposal for the development of the university career from both didactic and scientific research activities perspective, elaborated by the candidate, within a maximum of 10 pages. c) The candidate's printed and electronic EuropassCV. d) Assessment form for the fulfilment of both minimum and academic standards required by "Nicolae Balcescu" Land Forces Academy, according to Annex No. 10 (in the Methodology). The form is filled in and signed by the candidate. e) Documents attesting the PhD diploma: a legalized copy of the PhD diploma or the proof of its Romanian recognition or equivalence, in case the original diploma was obtained abroad. f) The PhD thesis abstract in Romanian and in an international language, of 1-page maximum for each language. g) The candidate's declaration of responsibility indicating the incompatibility situations stipulated in the Law of National Education No. 1/2011 that he/she would find him/herself in case of winning the title or the lack of these situations of incompatibility, according to Annex No. 13(in the Methodology). h) Copies of other documents attesting the candidate's studies. i) A copy of the ID card, passport or any other identification document. j) In case of any name change, copies of the documents attesting it – marriage certificate or the proof of name change. k) The candidate's printed and electronic list of scientific papers, structured in conformity with the Annexes Order no. 6129/20.12.2016 of the Ministry of National Education, regarding the minimum standards required for the award of didactic titles in higher education for professional degrees of research-development, of PhD scientific coordinator or the Habilitation Certificate (if the case is). l) A maximum of 10 publications, certificates or other papers, selected by the candidate and considered to be the most relevant for the professional achievements of the candidate and for the structure of the vacant position, in electronic form, or, in case these are not available electronically, in printed form or hard copies. m) At least 3 contact names and addresses of personalities in the field, from abroad, who agreed to write letters of recommendation regarding the candidate's professional qualities. n) Documents attesting a personal account on Google Scholar and on Web of Knowledge (print screen and link) in order to determine the HIRSCH-index, based on indexed scientific articles and citations, in order to occupy a didactic or research vacancy in "Nicolae Balcescu" Land Forces Academy. o) Medical certificate attesting the health condition issued by a family doctor. p) Criminal record.
<p>Address where the competition file is to be submitted</p>	<p>"Nicolae Bălcescu" Land Forces Academy, 3-5 Revoluției Street, Sibiu The schedule for submitting files at the institution's headquarters is 07.30 - 15.30.</p>