

## INFORMAȚII PERSONALE Nicholas Victor Julius ALEXANDER (n. Nicolae Lucian Șandor)



POST VIZAT Asistent universitar doctor, poz. 61, disciplinele Statistica, Econometrie - Departamentul de Statistică și Econometrie, Facultatea de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică, Academia de Studii Economice

## EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

## 1 OCT. 2024– ÎN CURS ASISTENT UNIVERSITAR PE PERIOADĂ DETERMINATĂ

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE, BUCUREȘTI

- Am predat seminarele de Econometrie și de Statistică pentru studenți din programele de licență în Informatică Economică și Cibernetică Economică, din cadrul Facultății de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică.
- Am prezentat tehnici de analiză statistică descriptivă și inferențială estimând cu metode manuale (calculator de buzunar și valori critice tabelate), cu Microsoft Excel sau cu R.
- Am creat materiale web interactive care demonstrează implementarea calculului statistic în Google Sheets și R (webR).
- Am oferit exemple desprinse din realitatea demografică și economică ce permit integrarea cu celelalte discipline ale facultății.
- Am implementat examinarea rapidă, pe teme mici, cu aplicația mobilă Kahoot.
- Am creat instrumente de evaluare personalizate, pe care le-am aplicat pe parcurs și la finalul cursului.

## 2 IUL. 2024 – 21 FEB. 2025 CERCETĂTOR ECONOMIST ÎN ECONOMIA GENERALĂ

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE, BUCUREȘTI

- Am investigat efectele crizelor economice și sociale asupra sistemului de sănătate din România, acordând prioritate evenimentelor din 2020-2021.
  - Am alcătuit o colecție bibliografică pentru a documenta cele mai bune practici de măsurare a amplitudinii șocului economic și social, și cele mai semnificative metrici ale performanței sistemelor de sănătate.
  - Am inițiat dezvoltarea unei baze de date folosind surse publice, pentru a aplica aceste metrici la performanța sistemului de sănătate din România în ultimul deceniu.
- Activitatea în cadrul proiectului "Reziliența socială și economică în contextul evenimentelor catastrofice în cascadă din România" (CF 267/29.11.2022) a fost limitată la max. 42 ore/lună*

## 19 FEB. 2024 – 30 MAI 2024 CADRU ASOCIAT

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE, BUCUREȘTI

- Am predat seminarele de Econometrie și de Bazele Statisticii pentru studenți din programul de licență în Cibernetică Economică, din cadrul Facultății de Cibernetică, Statistică și Informatică Economică.
- Activitatea didactică a fost limitată la 2-8 ore/săptămână.*

## 1 IAN. 2022 – ÎN CURS MEDIC REZIDENT, ENDOCRINOLOGIE

SPITALUL UNIVERSITAR DE URGENȚĂ BUCUREȘTI

- Particip la evaluarea clinică și gestiunea terapiei medicale pentru pacienții cu tulburări pituitare, tiroidiene, paratiroide, suprarenale, gonadale și pancreatice.
  - Propun pentru avizul unui medic specialist documentația, inclusiv notele de anamneză, examenele clinice, cererile de medicație, consemnările zilnice și epicrizele.
  - Ofer evaluarea inițială a noilor pacienți și elaborez planuri de investigație și gestiune.
  - Am efectuat stagii în Endocrinologia Adulților, Endocrinologia Pediatrică, Pediatrie și alte departamente, în mai multe spitale, de regulă la Institutul Național de Endocrinologie, București.
- Activitatea este limitată la 7 ore / zi, și se va încheia în decembrie 2026, incluzând aici cca. 2 luni de concediu.*

## 1 MAI 2021 – 31 DEC. 2021 MEDIC STAGIAR, MEDICINĂ GENERALĂ

AVICENNA SRL, GALAȚI

- Am indicat diagnostice și tratamente inițiale pentru boli acute într-un cabinet de Medicină de Familie.
- Am oferit consiliere, inclusiv pentru depistare activă, în vederea prevenției primare a bolilor prevalente la adulții din mediul urban.
- Am îndeplinit cerințele pentru dreptul de liberă practică în Medicină Generală, care îmi permite să ofer servicii

de Medicină de Familie în România.

## 1 SEPT. 2019 – 30 APR. 2021 CERCETĂTOR POSTDOCTORAL (GS-11) ÎN ȘTIINȚE MEDICALE

VA BOSTON HEALTHCARE SYSTEM, BOSTON

- Am colaborat la dezvoltarea protocoalelor pentru câteva studii care evaluează eficacitatea intervențiilor medicale primare ce utilizează informații genomice din Million Veteran Program, cea mai mare biobancă din lume.
- Am abstractizat parametrii măsurabili pentru protocoalele clinice (granturi, documente pentru comisia de etică, manualele standard de operare, rapoarte de progres), precum și pentru dezvoltarea bazelor de date și a sistemelor de introducere a datelor.
- Am interogat cel mai mare depozit de date medicale din SUA (CDW) pentru studii observaționale și pentru înrolarea în trialuri.
- Am prototipat în UML și BPML, și am construit sisteme de introducere a datelor în RedCAP, Qualtrics, Powershell / WinForms.
- Am implementat un sistem de raportare pentru eficiența înrolării și retenției în GenoVA, folosind PowerBI.
- Am dezvoltat fenotipuri electronice, folosind date din internări, farmacie și registrele oncologice, cu SQL, R, SAS, VBA, și le-am optimizat iterativ precizia / valoarea predictivă.
- Am automatizat construcția de genotipuri compuse, prin asamblarea datelor din surse publice (ClinVar) și proprietare (rapoarte Invitae).

*Am lucrat sub conducerea directă a prof. dr. Jason Vassy, la studiile MVP-ROAR (NCT04178122) și GenoVA (NCT04331535), conduse de acesta sub egida Harvard Medical School. În acest post, și în celelalte cazuri de mai jos, în care nu fac precizări, am îndeplinit o normă întreagă, ceea ce în Statele Unite implică minimum 40 de ore pe săptămână.*

## 1 IAN. 2013 – 31 MAI 2016 LECTOR

BOSTON UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

- Am predat cursul de Analiză și Purificare a Proteinelor, inclusiv spectrofotometria, PAGE, imunoblotul, ELISA, microscopia IF, cromatografia analitică și preparativă, atât teoretic cât și în sesiuni practice de laborator.
  - Am dezvoltat protocoale de laborator standardizate și materiale instructive vizuale și text, inclusiv echivalentul unui nou manual.
  - Am prezentat studenților principiile analizei datelor experimentale, inclusiv estimări ale erorii, interpolare vs extrapolare, previzionare cu ajutorul regresiei liniare
- Programul de lucru a fost aliniat la calendarul universitar, adică 15 ședințe teoretice și 15 ședințe practice, fiecare de 3 ore, fiecare semestru de primăvară.*

## 1 IAN. 2014 – 1 OCT. 2015 CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC CLINIC

BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL, BOSTON

- Am condus implementarea Canary, o aplicație pentru extragerea informației structurate din text, cu cod sursă public în Perl care aplică paradigma arborelui de decizie descrierilor de caz clinic.
- Am dezvoltat interfața grafică pentru Canary în C#, permițând utilizatorilor cu experiență tehnică limitată să construiască un dicționar de reguli cuprinzând expresii regulate, propoziții și anafore.
- Am implementat versionarea codului sursă (Git) și sistemul de urmărire a problemelor (Bitbucket).
- Am oferit demonstrații practice grupurilor de medici-cercetători din Boston, lărgind semnificativ baza de utilizatori.

*Activitatea a fost desfășurată în cadrul proiectului Natural Language Processing to Study Epidemiology of Statin Side Effects, condus de prof. dr. Alexander Turchin, aprobat de comisia de etică a Partners Healthcare, cu numărul 2009P001524, în limita a 10 ore pe săptămână.*

## 1 OCT 2012 – 20 DEC. 2012 ASISTENT DE PREDARE

BOSTON UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

- Am instruit studenții în cursul lucrărilor practice pentru cursul introductiv de tehnică de laborator în biotehnologie.
- Am pregătit materialele și aparatura de laborator.
- Am evaluat studenții în ultima sesiune a semestrului, în privința aptitudinilor practice însușite în respectivul curs.

*Activitatea a fost limitată la 3 ore / săptămână.*

**1 MAI 2011 – 31 AUG. 2015 ASISTENT DE CERCETARE CU STUDII SUPERIOARE**

BOSTON UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

- Am identificat mecanismele prin care testosteronul și IGF-I atenuază atrofia musculară indusă de glucocorticoidi prin experimente cu varierea dozei, inhibiție chimică și depleție genetică (siRNA) în linii celulare imortalizate, celule stem, culturi de țesut primar, celule și animale transgenice, precum și celule de la donatori umani anonimi.
- Am evaluat sinteza și degradarea proteinelor prin teste enzimatiche și etichetarea vitală cu trăsori radioactivi, urmată de modelarea prin ecuații de cinetică.
- Am automatizat prelucrarea imaginilor histologice în Matlab, și colectarea de date cu tehnologii Tecan Sapphire, Applied Biosystems ABI, Nikon Eclipse.
- Am îndeplinit cerințele pentru acordarea titlului de Doctor în Științe prin asamblarea unora din elementele de mai sus scris în planuri de cercetare, protocoale standardizate supuse aprobării comisiei de etică IACUC, proiecte de buget, rapoarte de progres și teză de doctorat.

**1 SEPT. 2008 – 30 APR. 2011 ASISTENT DE CERCETARE CU STUDII SUPERIOARE**

BOSTON UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE

- Am optimizat protocoalele de biosinteză (structura primară) și cele de purificare pentru zeci de proteine recombinante.
- Am analizat interacțiunile între cupluri de proteine cu electroforeză, cromatografie, RMN structural, anizotropia fluorescenței și teste de turbiditate.
- Am efectuat teste ale interacțiunilor între cupluri de proteine folosind simulări în dinamica moleculară cu PHENIX / Python și Bash.
- Am îndeplinit cerințele pentru diploma echivalentă titlului de Master în Biofizică, incluzând aici un proiect cercetare privind interacțiunile dintre factorii de inițiere a traducerii eIF1A și eIF5B.

**1 MAR.2006 – 31 AUG. 2008 SPECIALIST ÎN CERCETARE CLINICĂ**

PRINCETON UNIVERSITY

- Am participat la investigarea fenomenelor neurofiziologice care se corelează cu extracția rapidă a statisticilor din scene vizuale cuprinzând o multitudine de obiecte similare.
- Am colectat pe un scanner IRM funcțional 3T numeroase date despre activitatea cerebrală a participanților, în calitate de operator principal.
- Am prelucrat datele comportamentale și imagistice cu Matlab, SPSS, Linux shell scripting.
- Am înrolat, obținut consimțământ informat, testat și instruit sute de participanți.
- Am elaborat protocoale standardizate pentru cercetarea etică și sigură cu subiecți umani (IRB).  
*Am fost membru al echipei de studiu pentru Visual Coding and the Deployment of Attention (3275), un protocol aprobat de comisia de etică (IRB) a Princeton University.*

**11 NOV. 2005 – 31 IAN. 2007 FORMATOR PENTRU PERSONALUL MEDICAL**

CONTINUUM HEALTH PARTNERS, NEW YORK

- Am supervizat introducerea de date medicale în baza de date clinice și oferit sprijin personalului medical, în cursul tranziției spitalelor St Luke & Roosevelt și Beth Israel Medical Center la primul sistem clinic informatizat.  
*Programul de lucru a fost discontinuu, în conformitate cu etapele de implementare ale proiectului IT, aproximativ 6 săptămâni, fiecare cu peste 40 ore/săptămână, la fiecare 4 luni.*

**1 IAN. 2003 – 31 IUL. 2005 MEDIC STAGIAR, MEDICINĂ GENERALĂ**

SPITALUL CLINIC DE URGENȚĂ MILITAR CENTRAL, BUCUREȘTI

- Am asistat medici specialiști în Medicina Internă și Chirurgie în cursul activității clinice de spital.
- Am dobândit dreptul de liberă practică în Medicină Generală.

## EDUCAȚIE

1 OCT. 2024 – În curs	Doctorand, Cibernetică și Statistică Economică	EQF 8
1 OCT. 2022 – 7 IUL. 2024	MASTER, Statistică aplicată și Data Science ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE, BUCUREȘTI	EQF 7
1 SEPT. 2008 – 31 AUG. 2015	DOCTOR ÎN ȘTIINȚE (PhD), Medicină translațională și moleculară BOSTON UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE În Statele Unite, doctoratul în științe este un titlu terminal, funcțional echivalent abilitării din România.	EQF 8
1 OCT. 1999 - 31 AUG. 2005	LICENȚIAT ÎN BIOFIZICĂ UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI Program de 4 ani, pre-Bologna.	EQF 6
1 OCT. 1996 – 30 SEPT. 2002	MEDIC DOCTOR UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE CAROL DAVILA, BUCUREȘTI Titlul de doctor este, conform diplomei, unul onorific.	EQF 7

## APTITUDINI

Limba maternă Română

## Alte limbi

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
Engleză	C2	C2	C2	C2	C2
TOEFL, GRE General, OET					
Spaniolă	B2	B2	B2	B2	B2
Franceză	B2	B2	B1	B1	B1

Niveluri: A1/A2: Utilizator de bază - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2 Utilizator experimentat

## Competențe digitale

SELF-ASSESSMENT				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvare de probleme
Experimentat	Experimentat	Experimentat	Experimentat	Experimentat

Niveluri: Utilizator de bază - Utilizator independent - Utilizator experimentat

Pentru diversele posturi ocupate, cca 20 ani de lucru în Excel / GSheets, VBA / Apps Script și shell scripting; 14 ani de lucru în R; 10 ani în LaTeX; 2 ani în C# și Powershell; un an în Perl. Administrator de baze de date SQL Server pentru 2 ani.

## ALTE INFORMAȚII

- Certificări
- ECFMG
  - CCDM

## ANEXE

- Lista de lucrări este disponibilă ca document separat, sau la <https://orcid.org/0000-0001-8060-1540>.