

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAȘI
INFORMAȚII POSTURI DE CERCETARE, PERIOADĂ DETERMINATĂ (ASISTENT DE CERCETARE, CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC), SCOASE LA CONCURS
SEMESTRUL II 2024-2025, publicate pe www.uaic.ro

Nr. crt.	Facultate	Departament	Poziție în Statul de funcții	Funcție Didactică	Discipline din planul de învățământ	Salar minim de bază	Tematica/bibliografia probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea probe	Descrierea procedurii de concurs; Probe de concurs; Data, ora, locul desfășurării probelor de concurs
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Institutul de Cercetări Interdisciplinare	Departamentul de Științe Exacte și Științe ale Naturii	19	Cercetător științific	Matematică și științe ale naturii; Fizică; Dezvoltarea cunoștințelor științifice; Inițierea de activități CDI; Participarea la activități CDI; Diseminarea rezultatelor științifice; Editarea de publicații științifice; Organizarea de manifestări științifice; Monitorizare experiențe; Raportarea rezultatelor CDI.	6350 lei	Tematică probă scrisă: - Investigarea proprietăților materiei la nivel unimolecular cu ajutorul nanoporilor proteici - Utilizarea nanoporului proteic de α-hemolizină (α-HL) în aplicații de biofizică moleculară - Strategii de control al transportului moleculelor prin nanopori - Investigarea la nivel unimolecular a interacțiunii dintre peptidele de tip macro-dipol și un nanopor proteic de α-HL - Discriminarea între grupuri de aminoacizi din structura primară a unor proteine scurte utilizând biosenzorul molecular proteic de α-HL - Discriminarea între secvențe nucleotidice scurte cu ajutorul nanoporului proteic de α-HL - Studiul procesului de desfacere a unei molecule de tip complex ADN*acid peptido-nucleic utilizând tehnici electrofiziologice moleculare la nivel de singură moleculă - Investigarea la nivel de singură moleculă a interacțiunilor dintre peptide relevante fiziologic și ioni metalici - Metode fizico-chimice de modificare a timpului de rezidență a moleculelor într-un nanopor proteic Referințe: - Varongchayakul N, Song J, Meller A and Grinstaff M W Single-molecule protein sensing in a nanopore: a tutorial <i>Chem.</i>	Proba scrisă – 30% Data: 26.05.2025 Ora: 9:00 Locul: Lab. Biofizică Proba practică – 30% Data: 26.05.2025 Ora: 13:00 Locul: Lab. Biofizică (L2) Analiza dosarului – 20% Data: 27.05.2025 Ora: 8:00 Locul: Lab. Biofizică Interviu - 20% Data: 27.05.2025 Ora: 8:00 Locul: Lab. Biofizică <i>Nota minimă a fiecărei probe este 8.</i>

							<i>Soc. Rev.</i> 2018, 47 8512–24 2. Mereuta L, Roy M, Asandei A, Lee J K, Park Y, Andricioaei I and Luchian T Slowing down single-molecule trafficking through a protein nanopore reveals intermediates for peptide translocation <i>Sci Rep</i> 2015, 4 3885 3. Asandei A, Mereuta L, Park J, Seo C H, Park Y and Luchian T Nonfunctionalized PNAs as Beacons for Nucleic Acid Detection in a Nanopore System <i>ACS Sens.</i> 2019, 4 1502–7 4. Asandei A, Chinappi M, Lee J, Ho Seo C, Mereuta L, Park Y and Luchian T Placement of oppositely charged aminoacids at a polypeptide termini determines the voltage-controlled braking of polymer transport through nanometer-scale pores <i>Sci Rep</i> 2015, 5 10419 5. Stoddart D, Heron A J, Mikhailova E, Maglia G and Bayley H Single-nucleotide discrimination in immobilized DNA oligonucleotides with a biological nanopore <i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i> 2009, 106 7702–7 6. Mereuță L. Metode actuale în biofizica moleculară 7. Howorka, S.; Siwy, Z. Nanopore Analytics: Sensing of Single Molecules. <i>Chem. Soc. Rev.</i> 2009, 38, 2360–2384. 8. Liu, A.; Zhao, Q.; Guan, X. Stochastic Nanopore Sensors for the Detection of Terrorist Agents: Current Status and Challenges. <i>Anal. Chim. Acta</i> 2010, 675, 106– 115. 9. Mereuta, L.; Asandei, A.; Seo, C. H.; Park, Y.; Luchian, T. Quantitative Understanding of pH- and Salt-Mediated Conformational Folding of Histidine-Containing, β-HairpinLike Peptides, through Single-Molecule Probing with Protein Nanopores. <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> 2014, 6, 13242–13256. 10. Movileanu, L.; Schmittschmitt, J. P.;	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

						Scholtz, J. M.; Bayley, H. Interactions of Peptides with a Protein Pore. <i>Biophys. J.</i> 2005, 89, 1030–1045. 11. Asandei, A.; Apetrei, A.; Park, Y.; Hahm, K. S.; Luchian, T. Investigation of SingleMolecule Kinetics Mediated by Weak Hydrogen-Bonds within a Biological Nanopore. <i>Langmuir</i> 2011, 27, 19–24. 12. Asandei, A.; Schiopu, I.; Chinappi, M.; Seo, C. H.; Park, Y.; Luchian, T. Electroosmotic Trap Against the Electrophoretic Force Near a Protein Nanopore Reveals Peptide Dynamics During Capture and Translocation, <i>ACS Appl. Mater. Interfaces</i> 2016, 8, 13166–13179. Tematică probă practică: 1. Realizarea bistraturilor lipidice biomimetice prin metoda Montal-Muller 2. Determinarea rezistenței electrice a unui bistrat lipidic artificial 3. Investigarea la nivel unimolecular a interacțiunii dintre peptida alameticină și bistraturi lipidice artificiale 4. Analiza cantitativă a fluctuațiilor de curent electric mediat de nanoporii proteici de α-HL inserați în biomembrane 5. Caracterizarea volumetrică a fluctuațiilor de curent induse de interacțiunea dintre moleculele de acizi peptido-nucleici funcționalizate cu polipeptide și nanoporul proteic de α-HL 6. Analiza stochastică a fluctuațiilor de curent electric asociate transportului moleculelor de ADN prin nanopori 7. Investigarea hibridizării dintre acizi peptido-nucleici și molecule de ADN monocatenare 8. Determinarea ratelor de reacție ale unor tranziții uni-moleculare ce au loc în nanovolume, prin metode electrofiziologice 9. Caracterizarea fenomenelor de transport	
--	--	--	--	--	--	---	--

							prin nanopori proteici inserați în bistraturi lipidice 10. Determinarea energiilor de hibridizare din dsDNA’s prin metode electrice 11. Elemente de pH-metrie relevante pentru analiza fenomenelor de transport prin nanopori proteici Referințe: 1. Montal M and Mueller P, Formation of Bimolecular Membranes from Lipid Monolayers and a Study of Their Electrical Properties <i>Proc Natl Acad Sci USA</i> 1972, 69 3561–6 2. Albrecht T, Gibb T and Nuttall P, Ion Transport in Nanopores <i>Engineered Nanopores for Bioanalytical Applications</i> 2013, Elsevier Inc. 3. Chiriac R, Luchian T, Single-Molecule Investigation of the Influence Played by Lipid Rafts on Ion Transport and Dynamic Features of the Pore-Forming Alamethicin Oligomer, <i>Journal of Membrane Biology</i> 2008, 224 45 4. Luchian T <i>Electrofiziologie moleculară. Teorie și aplicații</i> Editura Sedcom Libris 2006, Iași 5. Ciuca A, Asandei A, Schiopu I, Apetrei A, Mereuta L, Seo CH, Park Y, Luchian T, Single Molecule, Real-Time Dissecting of Peptide Nucleic Acids-DNA Duplexes with a Protein Nanopore Tweezer, <i>Analytical Chemistry</i> 2018, 90(12) 7682-90	
2	Institutul de Cercetări Interdisciplinare	Departamentul de Științe Socio-Umane	38	Asistent de cercetare	Științe umaniste; Filologie; Dezvoltarea cunoștințelor științifice; Participarea la activități CDI; Diseminarea rezultatelor științifice; Editarea de publicații	6150 lei	TEMATICĂ: • Corpusuri digitale, principii și practici de modelare textuală: implicații pentru analiza multilingvă; • Investigarea relațiilor semantice în corpusuri digitale; • Digital Humanities – disciplină de convergență între filologie analogică și tehnologie. BIBLIOGRAFIE: Baker, M., Francis G., Tognini-Bonelli, E. <i>Text and technology: in honour of John Sinclair</i>,	Concursul constă din: Proba scrisă – 30%; data: 27.05.2025, ora 09:00 locul: R18 Proba practică – 30% data: 27.05.2025, ora 10:00 locul: R18 Analiza dosarului – 20%; data: 27.05.2025, ora 11:00

					științifice; Organizarea de manifestări științifice; Raportarea rezultatelor CDI.		Philadelphia, Amsterdam, John Benjamins Publishing Co, 1993. Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. <i>Corpus linguistics: Investigating language structure and use</i>. Cambridge, Cambridge University Press, 1998. Sinclair, J. <i>Corpus, Concordance, Collocation</i>. Oxford University Press, 1991. Sinclair, J. <i>Corpora for lexicography. În A practical guide to lexicography</i>. John Benjamins, 2003. Stubbs, M., <i>Language Corpora. Handbook of Applied Linguistics</i>, 106–132, 2004 Vapnik, V., & Cortes, C., <i>Support-Vector Networks</i>. Machine Learning, 20, 273–297, 1995. Date, C. J. with Hugh Darwen: <i>A Guide to the SQL standard : a users guide to the standard database language SQL</i>, 4th ed., Addison Wesley, USA 1997, ISBN 978-0-201-96426-4 <i>Extensible Markup Language (XML) 1.0</i> (Fifth Edition) W3C Recommendation 26 November 2008 <i>TEI: P5 Guidelines</i>, (http://www.tei-c.org/Guidelines/P5/) <i>XQuery 1.0: An XML Query Language</i> (Second Edition) W3C Recommendation 14 December 2010 (https://www.w3.org/TR/xquery-10/). <i>XSL Transformations (XSLT) Version 1.0</i> W3C Recommendation 16 November 1999 (https://www.w3.org/TR/xslt-10/) Hutchins, J., & Somers, H., <i>An Introduction to Machine Translation</i>. Cambridge University Press, 1992. Hutchins, J., <i>Early years in machine translation: Memoirs and biographies of pioneers</i>. John Benjamins Publishing Co, 2000. Kay, M., <i>The Proper Place of Men and Machines in Language Translation</i>. În S. Nirenburg, H. L. Somers, & Y. A. Wilks (Ed.), <i>Readings in Machine Translation</i> (pp. 221–232). The MIT Press, 2003. Matthew James Driscoll, Elena Pierazzo (coord.), <i>Digital Scholarly Editing. Theories and Practices</i>, Cambridge, Open Book Publishers, 2016. <i>A Companion to Digital Humanities</i>, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth. Oxford: Blackwell, 2004. https://companions.digitalhumanities.org/DH/ Galleron, Ioana, and Fatiha Idmhand. “Why Go	locul: R18 Interviul – 20% data: 27.05.2025, ora 11:30 locul: R18 <i>Nota minimă a fiecărei probe este 8.</i>
--	--	--	--	--	--	--	--	---

							from Texts to Data, or The Digital Humanities as A Critique of the Humanities.” Word and Text. A Journal of Literary Studies and Linguistics 10 (2020): 53–69. Bode, Katherine. <i>A World of Fiction Digital Collections and the Future of Literary History</i>. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2018 McGrail, Anne, Angel David Nieves, and Siobhan Senier (eds.), <i>People, Practice, Power. Digital Humanities outside the Center</i>, 3–24. Minneapolis-London: University of Minnesota Press, 2021. Svensson, Patrik. <i>Big Digital Humanities. Imagining a Meeting Place for the Humanities and the Digital</i>. Ann Arbor, Mich: University of Michigan Press, 2016. David M. Berry (ed.), <i>Understanding Digital Humanities</i>, London, Palgrave Macmillan, 2012	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

TOTAL	2
-------	---