


# Curriculum Vitae

## INFORMAȚII PERSONALE

### Victor Constantin Diculescu

 Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Str. Atomistilor, nr. 405A, 077125, Măgurele, Romania

 + (40) 21 2418237

 [victor.diculescu@infim.ro](mailto:victor.diculescu@infim.ro)

UEFISCDI ID (UEF-iD): U-1700-030D-3480

 Web of Science ResearcherID: D-4132-2012

ORCID: 0000-0003-0719-8016

Sexul M | Data nașterii 24/09/1975 | Naționalitatea Română

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

**2000-2005**

**Doctorat - Biochimie, Tehnologie Biochimică**

Facultatea de Științe și Tehnologie, Universitatea din Coimbra, Portugalia

**1998-2000**

**Masterat - Biofizică**

Facultatea de Fizică, Universitatea din București, România

**1994-1998**

**Licență - Fizică**

Facultatea de Fizică, Universitatea din București, România

## EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

**Decembrie 2015 –  
prezent**

**Cercetător Științific I (decembrie 2015 – iunie 2017 CS III)**

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, Măgurele, România

**Aprilie 2013 –  
Septembrie 2015**

*Invited Auxiliary Researcher*

Departamentul de Inginerie Mecanică, Facultatea de Științe și Tehnologie, Universitatea din Coimbra, Portugalia

**Septembrie 2011 -  
August 2012  
Septembrie 2013 -  
August 2014**

*Invited Auxiliary Professor*

Departamentul de Chimie, Facultatea de Științe și Tehnologie, Universitatea din Coimbra, Portugalia

**Ianuarie 2008 - Martie  
2013**

**Cercetător postdoctoral**

Laboratorul de Electroanaliză și Coroziune, Institutul Pedro Nunes, Coimbra, Portugalia

**Octombrie 2000 -  
Septembrie 2004**

**Doctorand**

Laboratorul de Electrochimie, Departamentul de Chimie, Facultatea de Științe și Tehnologie, Universitatea din Coimbra, Portugalia

## COMPETENȚE ȘI ABILITĂȚI

<b>Competențe dobândite la locul de muncă</b>	<p>Obținerea și caracterizarea suprafețelor de electrod nanostructurate pentru aplicații în domeniul senzorilor și biosenzorilor.</p> <p>Senzori și biosenzori purtabili pentru cuantificarea de <i>biomarker</i>-i în transpirație; Senzori și biosenzori pentru cuantificarea și identificarea acizilor nucleici; Biosenzori cu ADN și enzime pentru caracterizarea activității enzimatică, a stresului oxidativ și a modificărilor structurale și conformaționale ale biomoleculelor în urma interacțiilor cu compuși toxici sau pentru <i>screening</i>-ul de liganzi cu potențiale proprietăți farmaceutice.</p> <p>Electrochimie: voltametrie ciclică, liniară și cu impuls, tehnici de cronoamperometrie și cronopotentiometrie, spectroscopie de impedanță electrochimică;</p> <p>Spectroscopie: UV-Vis, FTIR, Rezonanță a plasmonilor de suprafață;</p> <p>Gravimetrie. Microbalanța electrochimică cu cristal de cuarț;</p> <p>Cromatografie;</p> <p>Electroforeză.</p>
<b>Competențe organizaționale și/sau manageriale</b>	<p>Administrarea și organizarea Laboratorului</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ În cadrul Laboratorului de Electroanaliză și Coroziune al Institutului Pedro Nunes, Coimbra, diferite tipuri de servicii de laborator, administrare și organizare.</li></ul> <p>Director de proiect în 5 proiecte naționale (aprox. 2 500 000 EUR).</p> <p>Orientarea și supravegherea echipei de cercetare</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conducerea echipelor de cercetare create în cadrul Proiectelor de Cercetare;</li><li>▪ Colaborare la orientarea și supravegherea studenților de Masterat și Doctorat.</li></ul> <p>Implicare în colaborări interne și externe (Universitatea de Medicină și Farmacie Iulius Hțieganu, Cluj; Universitatea din Coimbra, Portugalia; Universitatea Catolică din Chile, Chile; Universitatea din Gdansk, Polonia).</p>
<b>Competențe de comunicare</b>	<p>Excelente competențe de comunicare dobândite prin:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prezentări orale la Congrese Științifice Internaționale;</li><li>▪ Seminarii de Chimie ca <i>Invited Auxiliary Professor</i> la Departamentul de Chimie, Universitatea din Coimbra, Portugalia.</li></ul>
<b>Alte competențe</b>	<p>Diagnosticul coroziunii și teste de coroziune pentru industrie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ În cadrul Laboratorului de Electroanaliză și Coroziune al Institutului Pedro Nunes, Coimbra, Portugalia, diferite tipuri de servicii de laborator pentru industrie, în special teste de coroziune.</li></ul>
<b>Competențe informatice</b>	<p>O bună stăpânire a instrumentelor Microsoft Office, MicroCall Origin și programe specifice de prelucrare a datelor.</p>
<b>Limba maternă</b>	<p>Română</p>

## Limbi străine cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Portugheză	C2	C2	C2	C2	C2
Engleză	C2	C2	C2	C2	C2
Spaniolă	B2	B2	B1	B1	A2
Franceză	A2	A2	A1	A1	A1

## INFORMAȚII SUPLIMENTARE

### Publicații

#### 6 Capitole în cărți

- Victor C. Diculescu, Madalina M. Barsan, and Teodor A. Enache, Ch. 8 Biosensors for Diagnosis, in: Emerging Drug Delivery and Biomedical Engineering Technologies: Transforming Therapy, ed. Dimitrios Lamprou, Taylor and Francis, 2023, ISBN (Electronic)9781032122717.
- S.C.B. de Oliveira, V.C. Diculescu, A.M. Chiorcea Paquim and A.M. Oliveira-Brett, Electrochemical Biosensors for DNA–Drug Interactions, In Reference Module in Chemistry, Molecular Sciences and Chemical Engineering, ed. Jan Reedijk, Elsevier, 2017, ISBN 9780124095472
- A.M. Chiorcea-Paquim, S.C.B. Oliveira, V.C. Diculescu, A.M. Oliveira-Brett, Ch. 9 Applications of DNA-Electrochemical Biosensors in Cancer Research, in Comprehensive Analytical Chemistry, vol. 77, eds. Ilaria Palchetti, Peter-Diedrich Hansen, Damià Barceló, Elsevier, The Netherlands, 2017. ISBN 9780444639462
- A.-M. Chiorcea–Paquim, P. Santos, V.C. Diculescu, R. Eritja and A.M. Oliveira-Brett, Electrochemical Characterization of Guanine Quadruplexes, eds. Lea Spindler, Wolfgang Fritzsche RSC Publishing, London, UK, 2013. ISBN: 978-1-84973-460-8
- V.C. Diculescu and A.M. Oliveira Brett, Chapter 10 - DNA-electrochemical Biosensors and Oxidative Damage to DNA: Application to Cancer, Section 2: Blood, Molecules and Cells. in: Biosensors and Cancer, eds. V.R. Preedy, V.B. Patel, CRC Press, New Hampshire, USA, 2012. ISBN 9781578087341
- A.M. Oliveira Brett, V.C. Diculescu, A.M. Chiorcea Paquim, S.H.P. Serrano, Ch. 20 DNA-electrochemical biosensors for investigating DNA damage, in Comprehensive Analytical Chemistry, vol. 49, Electrochemical Sensor Analysis (ECSA), Section F. Biosensors, ed. S. Alegret, A. Merkoçi, Elsevier, The Netherlands, 2007. ISBN 978-0-444-53053-0

#### 89 Articole cotate ISI

#### Indice h 26 (WoS) - 27 (Google Scholar)

#### Publicații selecționate:

- M.M. Barsan, A. Serban, M. Onea, M. Wysocka, A. Lesner, V.C. Diculescu, Synthetic peptide array on gold for the electrochemical assessment of the 20S proteasome activity and effect of inhibitory compounds, *Applied Surface Science*, 2023, 610:155620
- R.J.B. Leote, M. Beregoi, I. Enculescu, V.C. Diculescu, Metallized electrospun polymeric fibers for electrochemical sensors and actuators, *Current Opinion in Electrochemistry*, 2022, 34:101024.
- M.M. Barsan, V.C. Diculescu, An antibody-based amperometric biosensor for 20S

- proteasome activity and inhibitor screening, *Analyst*, 2021, 146, 3216.
- A. Aldea, E. Matei, R.J.B. Leote, I. Rau, I. Enculescu, V.C. Diculescu, Ionophore-Nafion™ modified gold-coated electrospun polymeric fibers electrodes for determination of electrolytes, *Electrochim. Acta.*, 2020, 363, 137239.
  - V.C. Diculescu, M. Beregoi, A. Evanghelidis, R.F. Negrea, N.G. Apostol, I. Enculescu, Palladium/palladium oxide coated electrospun fibers for wearable sweat pH-sensors, *Scientific Reports*, 2019, 9, 8902.
  - M.M. Barsan, T.A. Enache, N. Preda, G. Stan, N.G. Apostol, E. Matei, A. Kuncser, V.C. Diculescu, Direct Immobilization of Biomolecules through Magnetic Forces on Ni Electrodes via Ni Nanoparticles: Applications in Electrochemical Biosensors, *ACS Appl. Mater. Interfaces*, 2019, 11, 19867–19877.
  - T.A. Enache, E. Matei, V.C. Diculescu, Electrochemical Sensor for Carbonyl Groups in Oxidized Proteins, *Anal. Chem.*, 2019, 91, 1920–1927.
  - M. Beregoi, A. Evanghelidis, V.C. Diculescu, H. Iovu, I. Enculescu, Polypyrrole Actuator Based on Electrospun Microribbons, *ACS App. Mater. Interface*, 2017, 9, 38068-38075.
  - V.C. Diculescu, A.M. Chiorcea Paquim, A.M. Oliveira Brett, Applications of a DNA-electrochemical biosensor, *TrAC Trend. Anal. Chem.* 2016, 79, 23-36.
  - V.C. Diculescu, T.A. Enache, Electrochemical evaluation of Abelson tyrosine-protein kinase 1 activity and inhibition by imatinib mesylate and danusertib, *Anal. Chim. Acta*, 2014, 845, 23-29.
  - O.M. Popa, V.C. Diculescu, Electrochemical and spectrophotometric characterisation of protein kinase inhibitor and anticancer drug danusertib, *Electrochim. Acta.*, 2013, 112, 486-492.
  - O. Corduneanu, A.-M. Chiorcea-Paquim, V. Diculescu, S. M. Fiuza, M. P. M. Marques and A. M. Oliveira-Brett, DNA Interaction with Palladium Chelates of Biogenic Polyamines Using Atomic Force Microscopy and Voltammetric Characterization, *Anal. Chem.*, 2010, 82:4, 1245–1252.
  - V.C. Diculescu, A.M. Chiorcea Paquim, O. Corduneanu, A.M. Oliveira Brett, Palladium nanoparticles and nanowires deposited electrochemically: AFM and electrochemical characterization, *J. Solid State Electrochem.*, 2007, 11, 887-898.
  - A.M. Oliveira Brett, J.A.P. Piedade, L.A. da Silva, V.C. Diculescu, Voltammetric determination of all DNA bases, *Anal. Biochem.*, 2004, 332, 321-329.

## 2 Ghiduri de laborator

5 Materiale didactice (<https://apps.uc.pt/mypage/staff/uc40986/en/material>)

### Referent științific

Referent pentru articole științifice prezentate spre revizie/publicare în reviste de specialitate cotate ISI printre care: *Analytica Chimica Acta*, *ACS Applied Materials and Interfaces*, *Biosensors Bioelectronics*, *Biosensors*, *Sensors*, *Microchimica Acta*, *Electroanalysis*, *Electrochimica Acta*, *Journal of Applied Electrochemistry*, *Journal of Electroanalytical Chemistry*, *Journal of The Brazilian Chemical Society*, *New Journal of Chemistry*, *Journal of Photochemistry and Photobiology*.

### Proiecte de cercetare

#### 5 proiecte de cercetare ca Director de proiect

- *NAQUANTA*. Dispozitiv electrochimic pentru cuantificarea acizilor nucleici - PN-III-P4-PCE-2021-1006, Mai 2022 – Decembrie 2024, fonduri aprox. 1.200.000 Lei.
- *NANOBIOSURF*. Biosenzori electrochimici nanostructurați pentru diagnoză medicală și screening de compuși cu proprietăți farmaceutice: dezvoltare,

caracterizarea suprafețelor și aplicații - P\_37\_689, Septembrie 2016 – August 2020, finanțat de ANCSI prin Programul Operațional Competitivitate A1- A 1.1.4-E- 2015, fonduri 8.914.316 Lei.

- Biosenzori flexibili contactați prin hidrogeluri la nivelul epidermei pentru analiza cantitativa de *biomarkeri* în transpirație - PN-III-P4-ID-PCE-2016-0580, Iulie 2017– Ianuarie 2020, fonduri aprox. 1.000.000 Lei
- *Development of an electrochemical biosensor for the evaluation of structure-activity relationship of proteasome and identification of proteasome inhibitors* - PTDC/DTP-FTO/0191/2012, Iulie 2013 - Iunie 2015, finanțat de Fundația Portugheză pentru Știință și Tehnologie (FCT) fonduri 96.761 €.
- *Development of an electrochemical bio-sensor for screening of new anti-cancer drugs based on the inhibition of tyrosine kinase enzyme* - PTDC/SAU-BEB/104643/2008, Iunie 2010 - Mai 2013, finanțat de Fundația Portugheză pentru Știință și Tehnologie (FCT), fonduri 90.000 €.

### **Participare în alte 10 proiecte de cercetare naționale și internaționale**

#### **Conferințe 7 Comunicări orale cu invitație**

- Victor DICULESCU, *New Electrode Architectures Based on Electrospun Polymeric Fibers For (Bio)Sensing Applications*, 18th International Conference on Electroanalysis, ESEAC 2022, 5 - 9 June 2022, Vilnius, Lithuania
- Victor DICULESCU, *Electrochemical investigations into protein degradation and inhibition*, The 6th edition of International Conference on Analytical and Nanoanalytical Methods for Biomedical and Environmental Sciences, IC-ANMBES 2022, June 8 - 10, 2022, Brasov, Romania.
- Victor C. Diculescu, *Nanostructured Electrochemical Biosensors; Basic Concept and Applications*, The 9th International Conference on Advanced Materials: ROCAM 2017, 10-14 Iulie 2017, Bucuresti, Romania
- Victor C. Diculescu, *Electrochemical Biosensors. From Fundamental Applications To Wearable Devices*, Al II-lea workshop de bioelectrochimie. "Bioelectrochimia si aplicatiile sale in stiintele vietii.", 19-20 septembrie 2017 Universitatea de Medicina si Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca.
- V.C. Diculescu\*, O.M. Popa, T.A. Enache, *Deteção eletroquímica da atividade e inibição da enzima ABL1 tirosina-cinase*, XXI Congresso da Sociedade Ibero-americana de Electroquímica, 6-11 April 2014, La Serena, Chile
- V.C. Diculescu\*, O.M. Popa, T.A. Enache, *Electrochemical assay for screening anticancer drugs based on the inhibition of Abl1 tyrosine kinase enzyme activity*, Symposium of the Analytic Division of the Portuguese Society of Chemistry, 14-15 April 2014, Coimbra, Portugal.
- V.C. Diculescu\*, A.M. Chiorcea-Paquim, A.M. Oliveira Brett, *DNA-electrochemical biosensors for detection of specific interactions and oxidative damage to DNA*, IV Simposio Chileno de Electroquímica, 28-30 de November 2012, Olmué, Chile.

#### **30 prezentări Orale**

Prezentări orale selecționate:

- Victor C. Diculescu, Madalina M. Barsan, Teodor A. Enache, Elena Matei, Monica Enculescu, Nicoleta Apostol, Ionut Enculescu, *Magnetic materials for electrodes*

*and nanoparticles and their applications in biosensing*, EBS2021 - European Biosensor Symposium, 9-12 Martie, Wildau, Germania. *On line*.

- Victor Diculescu, Madalina Barsan, *Antibody-based Electrochemical Biosensors for 20S Proteasome*, ISE 2019 - 70th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 2-11 August 2019, Durban, Africa de Sud.
- Victor C. Diculescu, Madalina M. Barsan, Teodor A. Enache, *DNA-based Electrochemical Biosensors on Conductive Electrospun Polymeric Fibers*, ISE2018- 69th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 2-7 Septembrie 2018, Bologna, Italia.
- Victor C. Diculescu, Mihaela Beregoi, Alexandru Evangelidis, Ionut M. Enculescu, *Fabrication of flexible nanostructured electrodes for wearable sensors development*, 8th International Workshop on Biosensors for Food Safety and Environmental Monitoring, 11-15 Octombrie 2017, Rabat, Maroc.
- Victor C. Diculescu, Catarina S.H. Jesus, Oana M. Popa, Teodor A. Enache, *Electrochemical sensing of enzymes catalytic activities for screening compounds with potential medical applications*, The 11th international Symposium of The Romanian Catalysis Society – RomCat 2016, 6-8 Iunie 2016, Timisoara, Romania.
- V.C. Diculescu, A.M. Oliveira Brett, *In situ electrochemical evaluation of DNA interaction with the anticancer drug danusertib*, Encuentro de Quimica Analitica e Ambiental 2016, 18-21 Octombrie 2016, Valdivia, Chile.
- V.C. Diculescu\*, A.M. Chiorcea-Paquim, R. Eritja, A.M. Oliveira Brett, *Voltammetric and AFM characterisation of thrombin binding aptamer quadruplexes and evaluation of their structure-activity relationship with thrombin*, 14th International Conference on Electroanalysis, June 3-7, 2012, Portoroz, Slovenia.
- V.C. Diculescu\*, P.V.F. Santos, I.C. Lopes, A.M.C.F. Oliveira Brett, *Electrochemical evaluation of the DNA interaction with the cyanobacterial hepatotoxins microcystin-LR and nodularin*, XX Congresso da Sociedade Ibero-americana de Electroquímica, March 25-30 2012, Fortaleza, Brazil.
- V.C. Diculescu\*, I.C. Lopes, P.V.F. Santos, M.C.U. Araujo, A.M. Oliveira Brett, *Electrochemical oxidation of microcystines at a glassy carbon electrode and in situ evaluation of the interaction with DNA*, XXIIth Interantional Symposium on Bioelectrochemistry and Bioenergetics, May 8-12, 2011, Cracow, Poland.

## 52 prezentări Poster

- Premii**
  - Premiul „Radu Grigorovici” al Academiei Romane pentru grupul de lucrări „*Noi biosenzori nanostructurați și proceduri electrochimice pentru determinarea de inițiatori ai stresului oxidativ, al efectului asupra biomoleculelor și mecanisme de reglare ale acestuia*”, 2019.
  - Premiul Best Poster la XXIV International Symposium on Bioelectrochemistry and Bioenergetics, ce a avut loc între 3 și 7 Iulie 2017 la Lyon, Franta, cu lucrarea “*Fabrication of hydrogel embedded wearable sensors for sweat Analysis*”
- Afilieri** CEMMPRE (Centre for Mechanical Engineering, Materials and Processes of the University of Coimbra) - Research Unit nº 285 of the Portuguese Foundation for Science and Technology, Bioelectrochemical Society, International Society of Electrochemistry