

Curriculum



Nome Name:	Roberto
Cognome Surname:	D'AGOSTA

ORCID:	0000-0002-0173-0705
Scopus Author ID:	57190875429
WOS Author ID:	C-8134-2009
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Professore Ordinario
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	IKERBASQUE, Basque Foundation for Science
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ESP
Anno inizio Start Year:	2008
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Spagnolo
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	B1

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze fisiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	02
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Fisica teorica della materia, modelli, metodi matematici e applicazioni
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-PHYS-04/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

Descrizione Description:	<i>Come risulta evidente nella bibliografia presentata, negli ultimi dieci anni i miei interessi scientifici si sono concentrati sullo studio dei materiali bidimensionali e sullo sviluppo di una teoria del trasporto elettronico in sistemi fortemente correlati, come molecole poste in contatto con due elettrodi. Nello studio di sistemi bidimensionali, in collaborazione con diversi gruppi sperimentali, abbiamo esplorato come sia possibile controllare le proprietà di questi materiali attraverso deformazioni meccaniche. Abbiamo scoperto che alcuni proprietà rispondono in maniera particolarmente anisotropica rispetto alla deformazione applicata. In questo senso, per esempio, i materiali della famiglia TlS3 (transition metal three-chalcogenides) si comportano come se fossero composti da fili unidimensionali. Questo potrebbe permettere di costruire materiali che possono determinare la direzione della deformazione a cui</i>
-----------------------------	--

	<p>sono sottoposti. Nel trasporto in device molecolari, abbiamo sviluppato una teoria che, in linea di principio, fornisce tutti i coefficienti di trasporto in un formalismo confrontabile con quello della Density Functional Theory, con una accuratezza comparabile con metodi numerici molto accurati (come Monte Carlo). Qui l'idea e' di costruire un formalismo che tenga in conto in maniera naturale della discretizzazione della carica e che introduca correzioni, computazionalmente non eccessivamente costose, che correggano i limiti di DFT. Infine, in collaborazione con altri gruppi teorici, abbiamo esplorato le proprietà ottiche e magnetiche di piccoli nanocluster metallici (Au, Ag, Cu, Pt, Pd) a scale e forme diverse. In Pt clusters, abbiamo visto come il magnetismo appaia dovuto alla deformazione dei legami atomici tra i vertici e gli atomi primi e secondi vicini. Questa deformazione geometrica spinge gli elettroni verso gli atomi di vertice.</p>
--	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Papadopoulos N, Frisenda R, Biele R, Flores E, Ares JR, Sanchez C, van der Zant HSJ, Ferrer IJ, D'Agosta R, Castellanos-Gomez A (2018). Large birefringence and linear dichroism in TiS3 nanosheets. NANOSCALE, vol. 10, p. 12424-12429, ISSN: 2040-3364, doi: 10.1039/c8nr03616k

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	' Giant anisotropic piezoresponse of layered ZrSe3', by Borna Radatović, Hao Li, Roberto D'Agosta and Andres Castellanos- Gomez, Nanoscale Horizons 10, 401-408 (2025).

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	' High mobility two dimensional MA2Z4 (M=Mo,W), A(=Si,Ge) family for transistors' by Wei-Hua Xiao, Li-Ming Tang, Hong-Rui Xu, Ke-Qiu Chen, Guanghui Zhou, Roberto D'Agosta, and Kaike Yang, Phys. Rev. B 109, 115427 (2024).

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	'Strain tuning MoO3 vibrational and electronic properties' by Sergio Puebla, Hao Li, Onur Çakıroğlu, Estrella Sánchez, C. Munuera, Roberto D'Agosta and Andres Castellanos-Gomez, npj 2D Materials and Applications 8, 5 (2024).

Anno della pubblicazione	2021
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	'Strongly anisotropic strain-tunable band gap in exfoliated ZrSe ₃ ' by Hao Li, Gabel Sanchez-Santolino, Sergio Puebla, Riccardo Frisenda, Roberto D'Agosta, and Andres Castellanos-Gomez, Advanced Materials 2103571 (2021)

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	'Density Functional Theory of the Seebeck coefficient in the Coulomb blockade regime', by K. Yang, E. Perfetto, S. Kurth, G. Stefanucci, and R. D'Agosta, Physical Review B 94, 081410(R) (2016).

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	'TiS ₃ transistors with tailored morphology and electrical properties' by J. O. Island, M. Barawi, R. Biele, A. Almazán, J. M. 8 Clamagirand, J. R. Ares, C. Sánchez, H. S. J. van der Zant, J. V. Álvarez, R. D'Agosta, I. J. Ferrer, and A. Castellanos-Gomez, Advanced Materials 27, 2595 doi:10.1002/adma.201405632 (2015).

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	'Time-dependent thermal transport theory' by R. Biele, R. D'Agosta, and A. Rubio, Physical Review Letters 115, 056801 (2015).

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	'Strong quantum confinement effect in the optical properties of ultrathin α -In ₂ Se ₃ ', by Jorge Quereda, Robert Biele, Gabino Rubio-Bollinger, Nicolás Agrait, Roberto D'Agosta, and Andres Castellanos-Gomez, Advanced Optical Materials 4, 1939 (2016).

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	'Geometrical effects on the magnetic properties of nano-particles', by C. Di Paola, R. D'Agosta, and F. Baletto, Nano Letters 16, 2885 (2016).

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN

RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL

OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 26-05-2025

Roberto D'AGOSTA

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto