



SEBASTIÁN MIGUEL PIRIZ RIGOLI

Licenciado

spiriz@fq.edu.uy

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 18/09/2018
Última actualización SNI: 18/09/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química - UDeLaR/ DETEMA/ Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Av. Gral. Flores 2124. CC 1157 / 11800 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (+598) 2924 9859

Correo electrónico/Sitio Web: spiriz@fq.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

MAESTRÍA

Magister en Química (2011 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Diseño y preparación de nanomateriales carbonosos para espintrónica

Obtención del título:

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: Graphene, DFT Nanoribbons

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

GRADO

Licenciatura en Química (2005 - 2007)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Síntesis y estudio estructural de la serie $Y_{1-x}Nd_xBaCuCoO_{5+d}$

Tutor/es: Álvaro W. Mombrú

Obtención del título: 2007

Sitio web de la disertación/tesis: <http://cryssmat.fq.edu.uy>

Palabras Clave: Difracción de Rayos X Materiales Cerámicos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Ciencia de Materiales

EN MARCHA

DOCTORADO

Doctorado en Química (2014)

Universidad de la República, Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Diseño y preparación de nanomateriales carbonosos para espintrónica

Institución financiadora: Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Palabras Clave: Graphene, DFT Nanoribbons

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

PREGRADO

Licenciatura en Matemática (2000)

Universidad de la República, Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis:

Palabras Clave: Matemática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Licenciatura en Matemáticas

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Introduction to Computer Science and Programming (01/2012 - 01/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Massachusetts Institute of Technology, Cambridge , Estados Unidos

135 horas

Palabras Clave: Python programming language Testing and debugging algorithmic complexity Data structures

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Computer Science

Cristalografía aplicada a la estructura química (01/1999)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Incertidumbre, exactitud y precisión (01/2001)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Propiedades Magnéticas de los Metales de Transición (01/1997)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Workshop on Representation Theory of Space Groups (01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

INO2000: Inorgánica desde el núcleo a los octaedros (01/2000)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Seguridad e Higiene en el Laboratorio (01/1997)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

International School on Fundamental Crystallography (01/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Química y Aplicaciones de Sistemas Macrocíclicos (01/1998)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

5th Workshop on novel methods for electronic structure calculations, and first southamerican congress on materials (2013)

Tipo: Congreso

4th Workshop on novel methods for electronic structure calculations, and first southamerican congress on materials (2011)

Tipo: Congreso

Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2011)

Tipo: Encuentro

Segundo Coloquio Uruguayo de Matemática (2009)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Centro de Matemática, Facultad de Ciencias, Universidad de la República e Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Uruguay

Primer Coloquio Uruguayo de Matemática (2007)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Centro de Matemática, Facultad de Ciencias, Universidad de la República e Instituto de Matemática y Estadística Rafael Laguardia, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República., Uruguay

Curso Semestral: Técnicas Electroquímicas de Análisis (1999)

Tipo: Otro

Institución organizadora: PEDECIBA Química, Uruguay

Idiomas

Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Areas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica /Simulación computaciones, Ciencia de Materiales, Nanotecnología

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2014 - a la fecha)

Asistente de Matemática ,30 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (03/2012 - 03/2014)

Asistente de Matemática - Grupo Análisis ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (03/2011 - 01/2014)

Asistente de Matemática - Grupo Álgebra ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (07/2005 - 03/2012)

Ayudante de Matemática - Grupo Análisis ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

Funcionario/Empleado (05/2009 - 03/2011)

Ayudante de Matemática - Grupo Álgebra ,20 horas semanales
Escalafón: Docente
Grado: Grado 1
Cargo: Interino

ACTIVIDADES

DOCENCIA

(07/2005 - a la fecha)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Práctico de Análisis 1, 7 horas, Teórico-Práctico
Práctico de Ecuaciones Diferenciales Parciales y Series de Fourier, 2 horas, Práctico
Práctico de Análisis 2, 7 horas, Práctico
Práctico de Optimización Matemática, 2 horas, Práctico
Práctico de Álgebra Lineal, 3 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Matemática Pura / Análisis

GESTIÓN ACADÉMICA

Asamblea del Claustro de Facultad de Química. Orden docente (02/2010 - a la fecha)

Facultad de Química, DETEMA
Participación en cogobierno

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 30 horas
Carga horaria de investigación: 30 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Quien suscribe es Licenciado en Química y actualmente estudiante de Doctorado en Química, habiendo aprobado ya la instancia de pasaje de posgrado a Doctorado. Adicionalmente me encuentro próximo a finalizar mi licenciatura en Matemática. En referencia al trabajo de investigación, me dedico a la simulación y preparación de nanomateriales. En particular, en lo que refiere a simulación, realizo cálculos de estructura electrónica basados en la teoría del funcional de la densidad. Esta metodología químico-computacional permite obtener información precisa en términos de energía y geometrías estructurales, que permite predecir y estudiar nuevos materiales y además obtener sus propiedades químicas y físicas más relevantes. Gracias a esto los dos trabajos publicados hasta el momento han permitido predecir y entender la reactividad química de grafeno

dopado con platino, para su potencial uso como almacenador de hidrógeno. Por otra parte, el dopado de borde de nanocintas de carbono con elementos químicos como: O, F y Cl, han mostrado afectar las propiedades mecánicas de estas nanocintas. En particular los métodos computacionales permitieron entender este efecto, al obtener información precisa de la estructura de bandas de los sistemas estudiados, dando lugar a una interpretación química del dopado.

En suma, el trabajo de tesis ha permitido incorporar herramientas computacionales para modelar y predecir comportamientos cuánticos en sistemas nanoestructurados.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Mechanical properties and electronic structure of edge doped graphene nanoribbons with F, O and Cl atoms (Completo, 2017)

SEBASTIÁN PIRIZ, LUCIANA FERNÁNDEZ-WERNER, HELENA PARDO, PAULA JASEN, RICARDO FACCIÓ, ALVARO MOMBRÚ

Physical Chemistry Chemical Physics, v.: 19 p.:21474 - 21480, 2017

Palabras clave: Graphene Nanoribbons

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología y ciencias de materiales

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 14639076

DOI: [10.1039/C7CP02948A](https://doi.org/10.1039/C7CP02948A)

<http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2014/cp/c7cp02948a>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

A van der Waals DFT study of Pth2 systems absorbed on pristine and defective graphene (Completo, 2017)

IGNACIO LÓPEZ-CORRAL, SEBASTIÁN PIRIZ, RICARDO FACCIÓ, ALFREDO JUAN, MARCELO AVENA

Applied Surface Science, v.: 382 p.:80 - 87, 2017

Palabras clave: Graphene Hydrogen energy

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología y ciencias de materiales

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01694332

DOI: [10.1016/j.apsusc.2016.04.057](https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.04.057)

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016943321630798X>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Entendiendo el origen de la dureza de las nanocintas de carbono dopadas en borde (2017)

Resumen

SEBASTIÁN PIRIZ, RICARDO FACCIÓ, LUCIANA FERNÁNDEZ, ALVARO MOMBRÚ, HELENA PARDO

Evento: Regional

Descripción: V Encuentro nacional de química

Año del evento: 2017

Palabras clave: Grafeno DFT

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología y ciencias de materiales

Medio de divulgación: Papel

Enlace químico en complejos de Kubas de hidrógeno-platino en grafeno defectuoso (2016)

Resumen

SEBASTIÁN PIRIZ, IGNACIO LÓPEZ-CORRAL, RICARDO FACCIÓ, ALFREDO JUAN

Evento: Regional
Descripción: VII Encuentro de Física y Química de Superficies
Ciudad: Santa Fe
Año del evento: 2016
Palabras clave: Hidrógeno
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología y ciencias de materiales
Medio de divulgación: Internet
<http://www.efyqs2016.santafe-conicet.gov.ar/index.php/efyqs/efyqs2016>

Preparación de materiales grafénicos por métodos químicos y físicos (2015)

Resumen
SEBASTIÁN PIRIZ, DOMINIQUE MOMBRÚ, IGNACIO LABORDA, MARIANO ROMERO, RICARDO FACCIO, HELENA PARDO, ÁLVARO W. MOMBRÚ, ANALÍA CASTRO

Evento: Regional
Descripción: Cuarto Encuentro Nacional de Química
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2015
Palabras clave: Grafeno
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología y ciencias de materiales
Medio de divulgación: Papel

Electronic Structure of Edge Doped Graphene Nanoribbons (2015)

Resumen
SEBASTIÁN PIRIZ, RICARDO FACCIO, HELENA PARDO, ALVARO MOMBRÚ

Evento: Internacional
Descripción: VI Workshop on Novel Methods for Electronic Structure Calculations
Ciudad: La Plata
Año del evento: 2015
Palabras clave: Grafeno DFT
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología y ciencias de materiales
Medio de divulgación: Papel

Estructura Electrónica de Nanocintas de Carbono dopadas con Boro, Nitrógeno y Oxígeno (2015)

Resumen
SEBASTIÁN PIRIZ

Evento: Nacional
Descripción: Cuarto Encuentro Nacional de Química
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2015
Palabras clave: Nanoribbons, DFT Graphene
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ciencias Naturales y Exactas/Ciencias Físicas/Física de los Materiales Condensados/Electronic Structure Simulation, DFT

Preparación de materiales grafénicos por métodos químicos y físicos (2015)

Resumen
SEBASTIÁN PIRIZ

Evento: Nacional
Descripción: Cuarto Encuentro Nacional de Química
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2015
Palabras clave: Graphene
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Propiedades Mecánicas de Nanocintas de Carbono dopadas en borde (2011)

Resumen

SEBASTIÁN PIRIZ , R. FACCIO , L. FERNÁNDEZ-WERNER , H. PARDO , R. BEHAK , A. W. MOMBRÚ

Evento: Nacional

Descripción: Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI 2011)

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Palabras clave: graphene, DFT, mechanical properties

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Electronic Structure Simulation, DFT

Medio de divulgación: Papel

sites.google.com/site/enaqui2011/

Sized and doping effect in graphene nanoribbons (2011)

Resumen

SEBASTIÁN PIRIZ

Evento: Internacional

Descripción: 4th Workshop on novel methods for electronic structure calculations

Ciudad: La Plata, Argentina

Año del evento: 2011

Palabras clave: Graphene, DFT

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Electronic Structure Simulation, DFT

Información adicional

- Colaborador en la organización de los cursos International School on Fundamental Crystallography y Workshop on Representation Theory of Space Groups, realizados en Facultad de Química, durante el 29 de Noviembre al 4 de Diciembre de 2010. (14/09/2011)

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	10
Artículos publicados en revistas científicas	2
Completo	2
Trabajos en eventos	8