



Sistema Integral de Información Académica
Coordinación de Planeación, Evaluación y
Simplificación de la Gestión Institucional
Reporte individual



RAUL HERRERA BECERRA

Datos Generales

Nombre: RAUL HERRERA BECERRA

Máximo nivel de estudios: DOCTORADO

Antigüedad académica en la UNAM: 41 años

Nombramientos

Último: INVESTIGADOR TITULAR A TC Definitivo
Instituto de Física
Desde 16-02-2014 hasta 30-04-2025

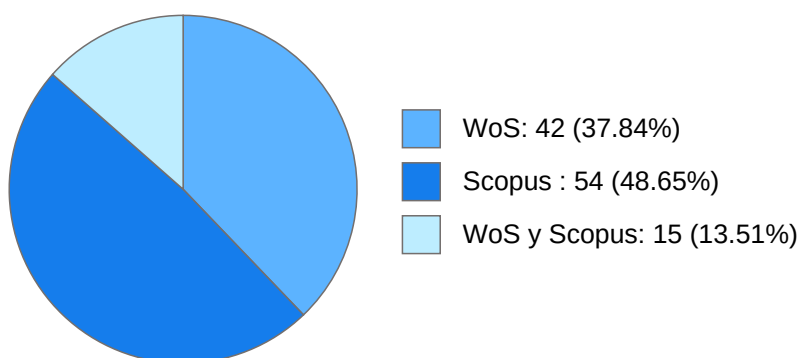
Estímulos, programas, premios y reconocimientos

SNI II 2013 - VIGENTE
SNI I - 2012
PRIDE C - 2024
PRIDE B 2008

RAUL HERRERA BECERRA

DOCUMENTOS EN REVISTAS

Histórico de Documentos



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Structural and vibrational study of porous CeO ₂ nanoparticles	MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS RAUL HERRERA BECERRA RUBEN MENDOZA CRUZ et al.	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	2024
2	Ytterbium-doping effect on the electrochemical and piezoelectric properties of poly(vinylidene fluoride) films	PEDRO PERDIGON LAGUNES JOSE OCTAVIO ESTEVEZ ESPINOZA MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS et al.	MATERIALS RESEARCH EXPRESS	2024
3	Determination of the complex refractive index of free-standing porous silicon and oxidized porous silicon in the Visible and Ultraviolet range	MARICELA SANTANA VAZQUEZ RAUL HERRERA BECERRA Jiménez-Vivanco M.R. et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2024
4	Optical and Structural Study of a Fibonacci Structure Manufactured by Porous Silicon and Porous SiO ₂	RAUL HERRERA BECERRA JESUS EDUARDO LUGO ARCE Vivanco M.R.J. et al.	Lecture Notes In Networks And Systems	2023
5	Theoretical and Experimental Study of Optical Losses in a Periodic/Quasiperiodic Structure Based on Porous Si-SiO ₂	RAUL HERRERA BECERRA MILLER TOLEDO SOLANO JESUS EDUARDO LUGO ARCE et al.	Photonics	2023

RAUL HERRERA BECERRA

6	The identification of byproducts from the catalytic reduction reaction of 4-nitrophenol to 4-aminophenol: A systematic spectroscopic study	YETZIN RODRIGUEZ MEJIA RAUL HERRERA BECERRA AUGUSTO DAVID ARIZA FLORES et al.	JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	2022
7	Pyridinic N anchored Ag and Au hybrids for detoxification of organic pollutants	YETZIN RODRIGUEZ MEJIA RAUL HERRERA BECERRA MOHAN KUMAR KESARLA et al.	npj Clean Water	2022
8	A comparative study of the synthesis and cathodoluminescence of BiOCl nanostructures using synthetic tannins	FRANCISCO MIGUEL ASCENCIO AGUIRRE JOSE OCTAVIO ESTEVEZ ESPINOZA LOURDES SOLEDAD BAZAN DIAZ et al.	Materials Today Communications	2020
9	Cem1-p3 peptide promotes the transformation of octacalcium phosphate into hydroxyapatite crystals	GONZALO MONTOYA AYALA RAUL HERRERA BECERRA LIA ALIOTH HOZ RODRIGUEZ et al.	Crystals	2020
10	Structural and Electronic Characterization Through Spectroscopy Analysis of Gd-Gd ₂ O ₃ Nanoparticles	PEDRO PERDIGON LAGUNES OCTAVIO ESTEVEZ NIEVES MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS et al.	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	2019
11	Caracterización microestructural de una aleación Co-20% Cr solidificada en molde metálico	ANA LAURA RAMIREZ LEDESMA RAUL HERRERA BECERRA JULIO ALBERTO JUAREZ ISLAS et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2018
12	Microstructural characterization of a Co-20% Cr solidified alloy in metallic mold	ANA LAURA RAMIREZ LEDESMA RAUL HERRERA BECERRA JULIO ALBERTO JUAREZ ISLAS et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2018
13	Gd - Gd ₂ O ₃ multimodal nanoparticles as labeling agents	MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS RAUL HERRERA BECERRA Perdigon-Lagunes P. et al.	Mrs Advances	2018
14	Synthesis and Properties of the Self-Assembly of Gold-Copper Nanoparticles into Nanoribbons	LOURDES SOLEDAD BAZAN DIAZ FRANCISCO MIGUEL ASCENCIO AGUIRRE RAUL HERRERA BECERRA et al.	Langmuir	2018
15	Alkaline tannin assisted synthesis of β -Gd and Gd ₂ O ₃ nanoparticles at room temperature	MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ RAUL HERRERA BECERRA et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2018
16	Chemical synthesis and characterization of bismuth oxychloride BiOCl nanoparticles	FRANCISCO MIGUEL ASCENCIO AGUIRRE ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ RAUL HERRERA BECERRA et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2017

RAUL HERRERA BECERRA

17	Order-disorder phase transitions in Au-Cu nanocubes: from nano-thermodynamics to synthesis	FRANCISCO MIGUEL ASCENCIO AGUIRRE RAUL HERRERA BECERRA LOURDES SOLEDAD BAZAN DIAZ et al.	Nanoscale	2017
18	Helical Growth of Ultrathin Gold-Copper Nanowires	LOURDES SOLEDAD BAZAN DIAZ JOSE REYES GASGA LUIS DAVID FERNANDO ROMEU CASAJUANA et al.	NANO LETTERS	2016
19	Room Temperature Crystallization of Hydroxyapatite in Porous Silicon Structures	RAUL HERRERA BECERRA Santana, M. Estevez, J. O. et al.	NANOSCALE RESEARCH LETTERS	2016
20	Tannic acid assisted synthesis of flake-like hydroxyapatite nanostructures at room temperature	MARICELA SANTANA VAZQUEZ FRANCISCO MIGUEL ASCENCIO AGUIRRE RAUL HERRERA BECERRA et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2016
21	New synthesis of bismuth oxide nanoparticles Bi ₂ O ₃ assisted by tannic acid	Francisco Miguel Ascencio Aguirre RAUL HERRERA BECERRA	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2015
22	Gold-copper nanostars as photo-thermal agents: synthesis and advanced electron microscopy characterization	Lourdes BazanDiaz Ruben MendozaCruz LUIS DAVID FERNANDO ROMEU CASAJUANA et al.	Nanoscale	2015
23	A program for phase identification using diffractograms obtained from TEM structure images	R. Galicia RAUL HERRERA BECERRA JOSE LUIS MIGUEL RIUS ALONSO et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2013
24	SimulaTEM: Multislice simulations for general objects	ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ LUIS MANUEL BELTRAN DEL RIO CABALLERO y RAUL HERRERA BECERRA	Ultramicroscop y	2010
25	Tannin biosynthesis of iron oxide nanoparticles	RAUL HERRERA BECERRA JOSE LUIS MIGUEL RIUS ALONSO MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2010
26	Analysis of Ag Nanoparticles Synthesized by Bioreduction	RAUL HERRERA BECERRA JORGE ANTONIO ASCENCIO GUTIERREZ Tavera-Davila, L. et al.	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	2009

RAUL HERRERA BECERRA

27	Small Bimetallic (Pt/Pd) Particles by Biosynthesis: Transmission Electron Microscopy and Quantum Mechanical Analysis	RAUL HERRERA BECERRA MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS PABLO SAMUEL SCHABES RETCHKIMAN et al.	JOURNAL OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY	2009
28	Processing and characterization of microalloyed steel to aluminum	MIGUEL ANGEL SUAREZ ROSALES RAUL HERRERA BECERRA SOCORRO DEL CARMEN VALDEZ RODRIGUEZ et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2009
29	Microstructure and properties of warm rolled low carbon steels for continuous annealing	RAUL HERRERA BECERRA Bruna R.	REV METALL-PARIS	2008
30	Electron microscopy characterization of biosynthesized iron oxide nanoparticles	RAUL HERRERA BECERRA MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS JOSE LUIS MIGUEL RIUS ALONSO et al.	APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING	2008
31	Production of iron oxide nanoparticles by a biosynthesis method: An environmentally friendly route	RAUL HERRERA BECERRA MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS JORGE ANTONIO ASCENCIO GUTIERREZ	JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C	2007
32	Biosynthesis and characterization of Ti/Ni bimetallic nanoparticles	PABLO SAMUEL SCHABES RETCHKIMAN RAUL HERRERA BECERRA MARIA CRISTINA ZORRILLA CANGAS et al.	OPTICAL MATERIALS	2006
33	The effect of hot rolling on room temperature ductility of a NiAl intermetallic compound	SERGIO GARCIA GALAN GERARDO ARAMBURO PEREZ CARLOS GONZALEZ RIVERA et al.	Materials Science Forum	2006
34	Distribution and prediction of solute in Al-Zn-Mg alloys	GERARDO ARAMBURO PEREZ RAUL HERRERA BECERRA JULIO ALBERTO JUAREZ ISLAS et al.	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING	2005

RAUL HERRERA BECERRA

35	Characterization and prediction of microstructure in Al-Zn-Mg alloys	GERARDO ARAMBURO PEREZ RAUL HERRERA BECERRA JULIO ALBERTO JUAREZ ISLAS et al.	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTU RE AND PROCESSING	2005
36	Effect of alloying elements on recrystallization kinetic during continuous annealing of ASTM A653 grade 80 strip	RAUL HERRERA BECERRA Alvarez M.A.V. Perez T. et al.	Galvatech '04: 6th International Conference On Zinc And Zinc Alloy Coated Steel Sheet - Conference Proceedings	2004
37	Microstructural characterization of the intermetallic compound Al 7Cu 4Ni [Caracterización microestructural del compuesto intermetálico Al 7Cu 4Ni]	RAUL HERRERA BECERRA Soriano O. Dorantes H.J. et al.	REVISTA DE METALURGIA	2004
38	Analysis of Microstructure and Electrochemical Efficiency of Chill Cast Al-Zn-Mg Alloys Designed for Cathodic Protection Applications	RAUL HERRERA BECERRA JULIO ALBERTO JUAREZ ISLAS Genesca J. et al.	Materials Science Forum	2003
39	Study of the kinetics of the recrystallization of cold-rolled low-carbon steel	RAUL HERRERA BECERRA Torres C.E.R. Sánchez F.H. et al.	METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A-PHYSICAL METALLURGY AND MATERIALS SCIENCE	2002
40	Analysis of chill-cast NiAl intermetallic compound with copper additions	RAUL HERRERA BECERRA JULIO ALBERTO JUAREZ ISLAS Colin J. et al.	JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE	2002
41	Determination of ?PI Factor: Influence of Side Grooving	RAUL HERRERA BECERRA Cassanelli A.N. De Vedia L.A.	JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	1997

RAUL HERRERA BECERRA

42	Evaluation of dynamic fracture toughness using the normalization method	RAUL HERRERA BECERRA Carcagno Gabriel de Vedia Luis A.	ASTM Special Technical Publication	1993
43	Fracture toughness determination of ABS polymers using the J-method	RAUL HERRERA BECERRA Bernal C.R. Frontini P.M.	POLYMER TESTING	1992
44	Development of eta factors in elastic-plastic fracture testing using a load separation technique	RAUL HERRERA BECERRA Sharobeam Monir H. Landes John D.	ASTM Special Technical Publication	1991
45	Normalization. An experimental method for developing J-R curves	RAUL HERRERA BECERRA Zhou Zhen Lee Kang et al.	ASTM Special Technical Publication	1991
46	Normalization method for developing J-R curves with the LMN function	RAUL HERRERA BECERRA Landes J.D. Zhou Z. et al.	JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	1991
47	Direct J-R curve analysis. A guide to the methodology	RAUL HERRERA BECERRA Landes J.D.	ASTM Special Technical Publication	1990
48	Development of J-R curves from obsolete data using normalization techniques	RAUL HERRERA BECERRA Wong R. Zhou Z. et al.	ENGINEERING FRACTURE MECHANICS	1990
49	Decagonal and hexagonal structures in small gold particles	RAUL HERRERA BECERRA ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ PABLO SAMUEL SCHABES RETCHKIMAN et al.	SURFACE SCIENCE	1990
50	Structure of $\text{Bi}_{2.1}(\text{Ca},\text{Sr})_{n+1}\text{Cu}_n\text{O}_{2n+4+d}$ superconductors by electron diffraction	RAUL HERRERA BECERRA ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ PABLO SAMUEL SCHABES RETCHKIMAN et al.	SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY	1990
51	On the structure of small palladium particles	RAUL HERRERA BECERRA PABLO SAMUEL SCHABES RETCHKIMAN LUIS DAVID FERNANDO ROMEU CASAJUANA et al.	SCRIPTA METALLIC MATER	1989
52	A new look at J-R curve analysis	RAUL HERRERA BECERRA Landes J.D.	INT J FRACTURE	1988
53	Calculation of J from test records for the growing crack	RAUL HERRERA BECERRA Landes J.D.	INT J FRACTURE	1988
54	An investigation of the Al ₈₆ Mn ₁₄ alloy and its quasicrystalline phases	J. GUADALUPE PEREZ RAMIREZ LEONEL SUSANO COTA ARAIZA RAUL HERRERA BECERRA et al.	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	1987
55	SIMPLE METHOD FOR FATIGUE PRECRACKING SPECIMENS FOR FRACTURE MECHANICS TESTS.	RAUL HERRERA BECERRA Mejias H.D. Stocchi E.A. et al.	JOURNAL OF TESTING AND EVALUATION	1987
56	Fracture toughness and microstructure of multipass welds in a Q.T. C-Mn microalloyed steel	RAUL HERRERA BECERRA Gonzalez J.C. de Vedia L.A.	ENGINEERING FRACTURE MECHANICS	1986



Sistema Integral de Información Académica
Coordinación de Planeación, Evaluación y
Simplificación de la Gestión Institucional
Reporte individual



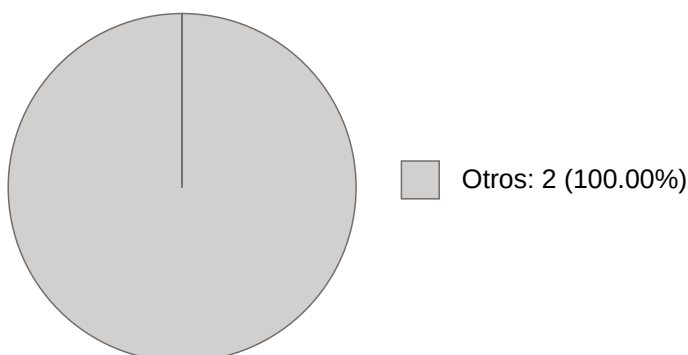
RAUL HERRERA BECERRA

57	SIMPLE MACHINE FOR FATIGUE PRE-CRACKING BEND SPECIMENS.	RAUL HERRERA BECERRA Vega R.A. Mejias H.D. et al.	Welding And Metal Fabrication	1983
----	--	--	-------------------------------------	------

RAUL HERRERA BECERRA

LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN

Obras con registro ISBN

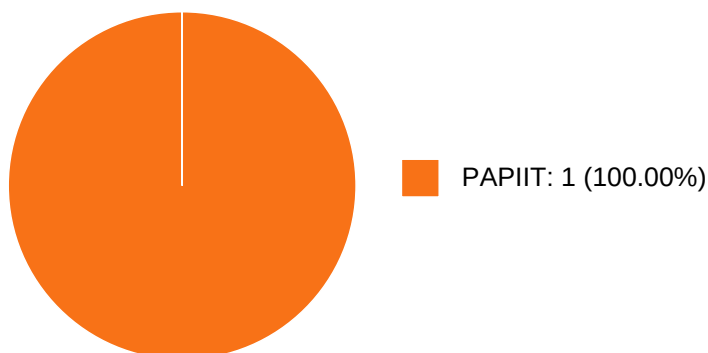


#	Título	Autores	Alcance	Año	ISBN
1	Defect mode activation of a porous Si-SiO microcavity embedded with ZnO nanoparticles	RAUL HERRERA BECERRA Jiménez-Vivanco M.R. Martínez L. et al.	Conferenc e Paper	2024	979835036636 5
2	Study of optical and structural properties of zinc oxide doped with gold	RAUL HERRERA BECERRA Ayala L.M. Vivanco M.R.J. et al.	Conferenc e Paper	2024	979835036636 5

RAUL HERRERA BECERRA

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS

Histórico de participación en proyectos

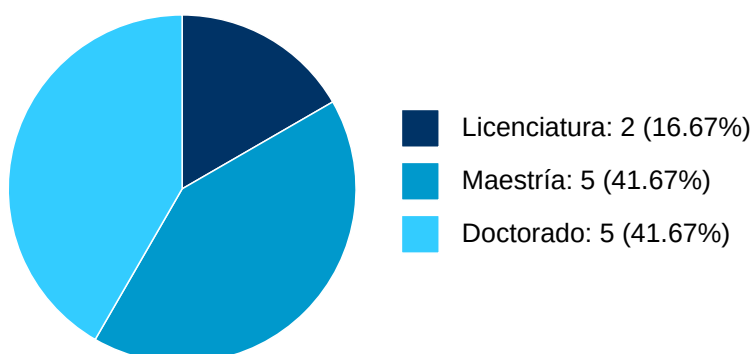


#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Fabricación de compósitos multifuncionales basados en Silicio poroso y sistemas nanoestructurados para aplicaciones optoelectrónicas, sensado, biomédicas y para la fotodegradación de agentes contaminantes.	RAUL HERRERA BECERRA	Recursos PAPIIT	01-01-2018	31-12-2020

RAUL HERRERA BECERRA

PARTICIPACIÓN EN TESIS

Histórico de Colaboraciones en Tesis



#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	"Síntesis y caracterización de nanopartículas monometálicas de Au, Pt y Ru y bimetálicas de Au-Ru y Au-Pt para aplicaciones biomédicas aplicadas como sustrato GERS	Tesis de Maestría	ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ,	RAUL HERRERA BECERRA, Sandoval Rodríguez, Erika,	Instituto de Física,	2022
2	Síntesis de nanopartículas de lantánidos mediante reducción alcalina de ácido tánico y sus perspectivas para aplicaciones en biomedicina	Tesis de Doctorado	ENRIQUE GEFFROY AGUILAR,	ALFREDO GOMEZ RODRIGUEZ, RAUL HERRERA BECERRA, et al.	Instituto de Física, Instituto de Investigaciones en Materiales,	2018
3	Síntesis de grafeno y nanopartículas de Au y su interacción entre ellos	Tesis de Maestría	RAUL HERRERA BECERRA,	Grepe Córdova, Adrián Hamilton,	Instituto de Física,	2018
4	Síntesis de nanoflakes de hidroxiapatita a temperatura ambiente, para su aplicación como composito cerámico	Tesis de Doctorado	RAUL HERRERA BECERRA,	Santana Vázquez, Maricela,	Instituto de Física,	2018

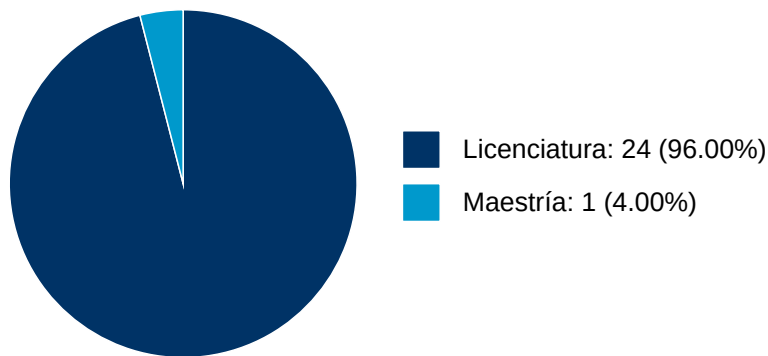
RAUL HERRERA BECERRA

5	Nanopartículas metálicas anisotrópicas con simetría pentagonal : síntesis y caracterización estructural	Tesis de Doctorado	RAUL HERRERA BECERRA,	Bazán Díaz, Lourdes,	Instituto de Física,	2016
6	Síntesis química y caracterización estructural de nanopartículas bimetalicas: el caso de AU-CU y AU-AG	Tesis de Doctorado	RAUL HERRERA BECERRA,	Mendoza Cruz, Rubén,	Instituto de Física,	2016
7	Estudio de las propiedades estructurales y vibracionales de nanopartículas de Bi ₂ O ₃ , obtenidas a partir de ácido tánico	Tesis de Doctorado	RAUL HERRERA BECERRA,	Ascencio Aguirre, Francisco Miguel,	Instituto de Física,	2016
8	Síntesis de nanopartículas de Au ₂ O ₃ por el método de bio-reducción	Tesis de Maestría	RAUL HERRERA BECERRA,	San Germán Pérez, Soledad Esmeralda,	Instituto de Física,	2015
9	Determinación y estudio del efecto del pH en la síntesis de nanopartículas de Ag ₂ O _y	Tesis de Maestría	RAUL HERRERA BECERRA,	Bazán Díaz, Lourdes,	Instituto de Física,	2011
10	Caracterización estructural de nanopartículas de Fe ₃ O ₄ sintetizadas por el método de biosíntesis	Tesis de Maestría	RAUL HERRERA BECERRA,	Mendoza Cruz, Rubén,	Instituto de Física,	2011
11	Programa para indexar patrones de difracción obtenidos a partir de una FFT	Tesis de Licenciatura	RAUL HERRERA BECERRA,	Galicia Ramírez, Rafael,	Instituto de Física,	2011
12	Holografía con electrones en un microscopio electrónico de transmisión convencional	Tesis de Licenciatura	RAUL HERRERA BECERRA,	Díaz-Barriga Arceo, Lucía Graciela, Santiago Jacinto, Patricia,		1988

RAUL HERRERA BECERRA

DOCENCIA IMPARTIDA

Histórico de docencia



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	22	2024-1
2	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	25	2023-1
3	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	4	2020-2
4	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	26	2020-1
5	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	22	2019-1
6	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	22	2018-1
7	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	7	2017-2
8	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	23	2017-1
9	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	13	2016-2
10	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	12	2015-2
11	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	24	2015-1
12	Maestría	ESTRUCTURA DE LOS MATERIALES	Instituto de Investigaciones en Materiales	12	2015-1
13	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	12	2014-2
14	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	21	2014-1
15	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	11	2013-2
16	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	22	2013-1
17	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	12	2012-2
18	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	22	2012-1
19	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	16	2011-2
20	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	21	2011-1
21	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	12	2010-2



Sistema Integral de Información Académica
Coordinación de Planeación, Evaluación y
Simplificación de la Gestión Institucional
Reporte individual



RAUL HERRERA BECERRA

22	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	20	2010-1
23	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	12	2009-2
24	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	13	2008-2
25	Licenciatura	FISICA	Facultad de Ciencias	24	2008-1



Sistema Integral de Información Académica
Coordinación de Planeación, Evaluación y
Simplificación de la Gestión Institucional
Reporte individual



RAUL HERRERA BECERRA

PATENTES

No se encuentran registros en la base de datos de patentes asociados a:

RAUL HERRERA BECERRA

RAUL HERRERA BECERRA

FUENTES DE INFORMACIÓN

Internos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2025
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2025
3	Producción Académica	CH	Humanindex	2008-2021
4	Producción Académica	CIC	SCIC	2000-2017
5	Proyectos	DGPO	SISEPRO	2018-2022
6	Tesis	DGB	TESIUNAM	2008-2025
7	Tutorías en Posgrado	CGEP	SIIPosgrado	2008-2021

Externos

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
8	Documentos Indexados	Elsevier	Scopus	2008-2025
9	Documentos Indexados	Thomson Reuters	WoS	2008-2025
10	Obras con registro ISBN	INDAUTOR	Agencia ISBN	2008-2025
11	Patentes	IMPI	SIGA	2008-2024