
Curriculum Vitae

Nombre: **SARA GUADALUPE CRUZ Y CRUZ**

Actualización: **Marzo 2017**

CURRICULUM VITAE

A. DATOS PERSONALES

Nombre: Sara Guadalupe Cruz y Cruz

E-mail: sgcruzc@ipn.mx

B. ADSCRIPCIÓN

Posición actual:

Profesor Titular A

Colegio de Profesores de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación,
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del IPN
(UPIITA-IPN)

Desde Enero de 2007 a la fecha

Dirección Postal del Campus:

SEPI, UPIITA-IPN,

Av. Instituto Politécnico Nacional No. 2580,

Col. La Laguna Ticomán, Del. Gustavo A. Madero

CP 07340 D.F., México

Teléfono del Campus: (+52) 57296000 Ext. 56918

C. ESCOLARIDAD

C.1 Doctora en Ciencias en la Especialidad de Física por el Departamento de Física, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav)

- Fecha: 6 de Septiembre de 2005
- Tesis: Esquemas Cuánticos de Floquet: Espectros y Operaciones
- Supervisor: Bogdan Mielnik

C.2 Maestra en Ciencias en la Especialidad de Física por el Departamento de Física, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav)

- Fecha: 15 de May 1998

- Tesis: El Algoritmo Angular en los Espectros Cuánticos (in Spanish)
 - Supervisor: Bogdan Mielnik
-

D. CARGOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS

- D.1 Profesor Asistente, Departamento de Física, Cinvestav, México, del 1º de Febrero al 19 de Mayo de 2000
 - D.2 Profesor Asistente, Departamento de Física, Cinvestav, del 28 de Agosto al 15 de Diciembre de 2000
 - D.3 Profesor Interino Asociado B, UPIITA-IPN, del 1º de Febrero de 2002 al 15 de Julio de 2003
 - D.4 Profesor Permanente Asociado B, UPIITA-IPN, del 16 de Julio de 2003 al 30 de Abril de 2005
 - D.5 Profesor Permanente Asociado C, UPIITA-IPN, del 1º de Mayo de 2005 al 31 de Diciembre de 2006
 - D.6 Profesor Permanente Titular A, UPIITA-IPN, del 1º de Enero de 2007 a la fecha
 - D.7 Investigador Posdoctoral, Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica, Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid, España, del 1º de Octubre de 2006 al 31 de Julio de 2007
 - D.8 Investigador Posdoctoral, Departamento de Física, Cinvestav, México, del 1º de Agosto de 2007 al 31 de Julio de 2008
-

E. DISTINCIONES Y PREMIOS

- E.1 “Premio Arturo Rosenblueth 2005” a la mejor Tesis Doctoral en el Área de Ciencias Exactas y Naturales del Cinvestav, otorgado por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (México, D.F.) el 21 de abril de 2006
- E.2 “Candidato a Investigador Nacional (SNI)”, del 1º de Enero de 2007 al 31 de Diciembre del 2009
- E.3 “Investigador Nacional Nivel 1”, del 1º de Enero de 2010 al 31 de Diciembre del 2012
- E.4 “Investigador Nacional Nivel 1”, del 1º de Enero de 2013 al 31 de Diciembre del 2016
- E.5 “Investigador Nacional Nivel 1”, del 1º de Enero de 2017 al 31 de Diciembre del 2020

E.6 “Becaria de Programa Sistema de Becas de Exclusividad COFAA”, Nivel III, desde 2004

E.7 “Becaria de Programa Estímulo al desempeño de los Investigadores”, Nivel IV y V, desde 2004

F. ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

F.1 Instituto de Física Teórica, Universidad de Varsovia (Polonia), del 1º de Junio al 15 de Julio de 2000

F.2 Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica, Universidad de Valladolid (España), del 6 de Octubre de 2006 al 31 de Diciembre de 2006

F.3 Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica, Universidad de Valladolid (España), del 1 de Marzo al 31 de Julio de 2007

F.4 Departamento de Física Teórica, Atómica y Óptica, Universidad de Valladolid (España), del 16 de Marzo al 15 de Abril de 2009

G. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

G.1 LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Fundamentos de Mecánica Cuántica, Sistemas Cuánticos Dependientes del Tiempo, Teoría de Floquet, Teoría de Control Cuántico, Descripción Semiclásica de la Interacción de la Radiación con la Materia, Mecánica Cuántica Supersimétrica, Estados Coherentes, Análogo Clásico de la Ecuación de Schrödinger, Óptica Cuántica.

G.2 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

G.2.1 Participante el Proyecto CONACyT 24233-50766-F (2008-2010): Vectores de Gamow y Regularización de Singularidades con Aplicaciones en Física. Director: Dr. Oscar Rosas-Ortiz.

G.2.2 Participante en el Proyecto SIP 20091422 (Ene-Dic 2009): Modelado y Simulación de Procesos de Control Cuántico Resonante y No Resonante. Director: Dra. Julieta Medina García.

G.2.3 Director del Proyecto SIP 20091321 (Ene-Dic 2009): Generación de un Modelo Matemático de las Señales Electrogastrográficas Bipolares a partir de Registros Multicanal.

- G.2.4 Participante en el Proyecto SIP 2010 (Ene-Dic 2010): Generación y aplicaciones de algoritmos de control cuántico. Director: Dra. Julieta Medina García.
- G.2.5 Director del Proyecto SIP 20100516 (Ene-Dic 2010): Generación de un Modelo Matemático de las Señales Electrogastrográficas Bipolares a partir de Registros Multicanal. Segunda Parte.
- G.2.6 Director del Proyecto SIP 20113705 (Ene-Dic 2011): Métodos numéricos y algebraicos para el análisis de sistemas con masa dependiente de la posición.
- G.2.7 Director del Proyecto SIP 20120451 (Ene-Dic 2012): Métodos numéricos y algebraicos para el análisis de sistemas con masa dependiente de la posición. Segunda parte.
- G.2.8 Director del Proyecto SIP 20130067 (Ene-Dic 2013): Métodos de factorización y sistemas con masa dependiente de la posición.
- G.2.9 Director del Proyecto SIP 20140767 (Ene-Dic 2014): Distribuciones de Wigner y estados coherentes para sistemas ópticos y mecánicos.
- G.2.10 Director del Módulo SIP 20150200 (Ene-Dic 2015): Metodo de factorización y estados coherentes para modos electromagnéticos paraxiales y sistemas mecánicos.
- G.2.11 Director del Módulo SIP 20160527 (Ene-Dic 2016): Metodo de factorización y estados coherentes para modos electromagnéticos paraxiales y sistemas mecánicos. Segunda Parte.
- G.2.12 Participante en el proyecto multinacional: Nuevos retos en sistemas dinámicos supersimétricos y superintegrables 2015-2018 (Universidad de Valladolid). Financiado por el Ministerio Español de Economía y Competitividad. Investigador Principal: Dr. Luis Miguel Nieto Calzada, Universidad de Valladolid, España.
- G.2.13 Responsable Técnico de la Propuesta CONACyT, Convocatoria Ciencia Básica 2016-1 (en evaluación): Método de factorización y potenciales de corto alcance en mecánica cuántica para el análisis y diseño de sistemas ópticos.
- G.2.14 Coordinadora del Proyecto Insignia IPN 2016: Estudio del control cuántico de luz no clásica y la generación de fotones entrelazados.
- G.2.15 Director del Módulo SIP 20170233 (Ene-Dic 2017): Análogo electromagnético de la ecuación de Schrödinger: óptica ondulatoria paraxial y estados coherentes generalizados.
-

H. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

H.1 ARTÍCULOS EN REVISTAS DE CIRCULACIÓN INTERNACIONAL CON ARBITRAJE ESTRINGIDO

- H.1.1 Sara Cruz y Cruz and Bogdan Mielnik, “The parity phenomenon of the Floquet spectra”, Phys. Lett. A 352 (2006) 36-40.
- H.1.2 Sara Cruz y Cruz and Bogdan Mielnik, “Quantum control with periodic sequences of non resonant pulses”, Rev. Mex. Fis. S 53(4) (2006) 37-41
- H.1.3 Sara Cruz y Cruz, Javier Negro and Luis Miguel Nieto, “Classical and quantum position-dependent mass harmonic oscillators”, Phys. Lett. A 360 (2007) 400-406
- H.1.4 Sara Cruz y Cruz, Şengül Kuru and Javier Negro, “Classical motion and coherent states for the Pöschl-Teller potentials”, Phys. Lett. A 372 (2008) 1391-1405
- H.1.5 Sara Cruz y Cruz and Oscar Rosas-Ortiz, “Position-dependent mass oscillators and coherent states” J. Phys. A: Math. Theor. 42 (2009) 185205
- H.1.6 Sara Cruz y Cruz and Oscar Rosas-Ortiz, “SU(1,1) coherent states for the position-dependent mass singular oscillator”, Int. J. Theor. Phys. 50 (2011) 2201-2210
- H.1.7 Sara Cruz y Cruz and Oscar Rosas-Ortiz, “Dynamical equations, invariants and spectrum generating algebras for classical systems with position-dependent mass”, SIGMA 9 (2013) 004 21 páginas
- H.1.8 Sara Cruz y Cruz and Oscar Rosas-Ortiz, “Leaky modes of waveguides as a classical optics analogue of quantum resonances”, Adv. Math. Phys. (2014) 281472 10 páginas
- H.1.9 Oscar Rosas-Ortiz, Sara Cruz y Cruz and Marco Enríquez, “SU(1,1) and SU(2) Approaches to the Radial Oscillator: Generalized Coherent States and Squeezing of Variances” Ann. Phys. 373 (2016) 346-373

H.2 ARTÍCULOS ARBITRADOS PUBLICADOS EN MEMORIAS EN CONGRESOS

- H.2.1 Sara Cruz y Cruz, “Time of events: an applicability limit for the Floquet schemes”, en O. Rosas-Ortiz et. al. (Eds.), AIP Conference Proceedings **809** (2006) 106-108.

- H.2.2 Sara Cruz y Cruz and Bogdan Mielnik, “Time continuity and the positivity problem of the Floquet Hamiltonian”, en O. Miranda et. al. (Eds.), AIP Conference Proceedings **885** (2007) 26-29
- H.2.3 Sara Cruz y Cruz, Javier Negro and Luis Miguel Nieto, “On position-dependent mass harmonic oscillators”, J. Phys: Conf. Series 128 (2008) 012053
- H.2.4 Oscar Rosas-Ortiz, Nicolás Fernández-García and Sara Cruz y Cruz, “A primer on resonances in quantum mechanics”, en L. M. Montaña Zetina et. al. (Eds.), AIP Conference Proceedings **1077** (2008) 31-58
- H.2.5 Sara Cruz y Cruz and Julieta Medina, “Simulation of non-resonant quantum protocols for a single qubit”, en AIP Conference Proceedings 1287: Proceedings of the Advanced Summer School in Physics 2009, 64-73
- H.2.6 Sara Cruz y Cruz, “Factorization method and the position-dependent mass problem”, Trends in Mathematics, Geometric Methods in Physics, XXX workshop on geometrical methods in Physics, Białowieża, Poland 2011, Birkhäuser Publishing pp 229-237
- H.2.7 Oscar Rosas-Ortiz, Sara Cruz y Cruz and Nicolas Fernandez Garcia, “Negative time delay for wave reflection from a one-dimensional semi-harmonic well”, Trends in Mathematics, Geometric Methods in Physics, XXX workshop on geometrical methods in Physics, Białowieża, Poland 2011, Birkhäuser Publishing pp 275-281
- H.2.8 Sara Cruz y Cruz and Carlos Santiago-Cruz, “Bounded motion for classical systems with position-dependent mass”, J. Phys. Conf. Ser. 538 (2014) 012006
- H.2.9 Sara Cruz y Cruz and Rubén Razo, “Wave propagation in the presence of a dielectric slab: the paraxial approximation”, J. Phys. Conf. Ser. 624 (2015) 012018
- H.2.10 Sara Cruz y Cruz and Bogdan Mielnik, “Noninertial quantization: truth or illusion?”, J. Phys. Conf. Ser. 698 (2016) 012002
- H.2.11 Sara Cruz y Cruz, Nidia Escamilla and Víctor Velázquez, “Generation of sources of light with well defined orbital angular momentum”, J. Phys. Conf. Ser. 698 (2016) 012016

H.3 DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN REVISTAS CON ARBITRAJE

- H.3.1 Sara Cruz y Cruz, Nicolás Fernández-García y Oscar Rosas-Ortiz, “Diagramas de Bianchi para Susy”, *Ciencia Ergo Sum*, **13** (3) (Noviembre 2006-Febrero 2007) 319-331

- H.3.2 Sara Cruz y Cruz y Oscar Rosas-Ortiz, “Estados coherentes y gatos de Schrödinger”, *Cinvestav*, **27** (Enero-Marzo 2008) 30-37
- H.3.3 Sara Cruz y Cruz, “Un paseo por el mundo cuántico”, *Avance y Perspectiva*, Vol. 1, No. 4, Julio-Agosto 2016, pp 19-21
- H.3.4 Sara Cruz y Cruz y Rubén Razo, “De la equivalencia formal entre las leyes dinámicas de la óptica clásica y los sistemas mecánicos. Boletín UPIITA, No. 54, Mayo 2016

H.4 PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

- H.4.1 XXXVI Congreso Nacional de Física de la Sociedad Mexicana de Física (SMF), del 18 al 22 de Octubre de 1993, Acapulco, Gro., México.
- H.4.2 IV Encuentro Regional de Investigación y Enseñanza de la Física, del 24 al 27 de Mayo de 1994, Puebla, Pue., México.
Plática de Contribución: “Funcionamiento y Construcción de un Pequeño Telescopio Newtoniano”.
- H.4.3 III Taller de la División de Gravitación y Física Matemática (DGFM) de la SMF, del 28 de Noviembre al 3 de Diciembre de 1999, León, Gto., México.
- H.4.4 VIII Reunión Anual de la DGFM-SMF, Abril de 2000, México D.F., México.
- H.4.5 IV Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: “Membranes 2000”, del 3 al 8 de Diciembre de 2000, Huatulco, Oax., México.
- H.4.6 IX Reunión Anual de la DGFM-SMF, Mayo de 2001, México D.F., México.
- H.4.7 IV Taller de la DGFM-SMF, del 25 al 30 de Noviembre de 2001, Chapala, Jal., México.
- H.4.8 V Mexican School on Gravitation and Mathematical Physics: “The Early Universe and Observational Cosmology”, del 24 al 29 de Noviembre de 2002, Playa del Carmen, Q. Roo, México.
- H.4.9 XXIIInd Workshop on Geometric Methods in Physics, del 29 de Junio al 5 de Julio de 2003, Bialowieza, Polonia.
Plática de Contribución: “Quantum Jumps and Quasienergy Spectra”.
- H.4.10 XXV International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics (ICGTMP), del 2 al 6 de Agosto de 2004, Cocoyoc, Mor., México.

- H.4.11 Ciclo de Conferencias en Ciencia y Tecnología, UPIITA-IPN, del 11 al 15 de Octubre de 2004, México D.F., México.
- H.4.12 Advanced Summer School in Physics 2005, Cinvestav, del 11 al 22 de Julio de 2005, México D.F., México.
Plática de Contribución: “Quantum Jumps and Quasienergy Spectra”.
- H.4.13 VI Taller de la División de Gravitación y Física Matemática de la Sociedad Mexicana de Física, del 20 al 25 de Noviembre de 2005, Metepec, Pue., México.
Sesión de Pláticas Paralelas: “Control Cuántico Mediante Secuencias Periódicas de Pulsos No Resonantes”.
- H.4.14 Advanced Summer School in Physics 2006, Cinvestav, del 10 al 14 de Julio de 2006, México D.F., México.
Plática de Contribución: “Illusions of Quantum Theory in Rotating Frames”.
- H.4.15 5th International Symposium on Quantum Theory and Symmetries, del 22 al 28 de Julio de 2007, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
Plática de Contribución: “Classical and quantum position-dependent mass harmonic oscillators”.
- H.4.16 Latin-American School of Physics (ELAF) XXXVIII, Quantum Information and Cold Quantum Matter, del 27 de Agosto al 7 de Septiembre de 2007, El Colegio Nacional, México, D.F. Mexico.
- H.4.17 VII Taller de la División de Gravitación y Física de la SMF, del 26 al 30 de Noviembre de 2007, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León.
Plática de Contribución: “El oscilador armónico con masa dependiente de la posición: aspectos clásico y cuántico”.
- H.4.18 Advanced Summer School in Physics 2008, Cinvestav, del 7 al 11 de Julio de 2008, México D.F., México.
- H.4.19 II Reunión Anual de la División de Información Cuántica de la SMF, del 19 al 21 de Mayo de 2009, INAOE, Tonantzintla, Puebla, Pue.
Plática de contribución: “Osciladores con masa dependiente de la posición y estados coherentes”.
- H.4.20 Advanced Summer School in Physics 2009, Cinvestav, México D. F., del 27 al 31 de Julio de 2009.

Plática de contribución: “Quantum control with periodic sequences of non-resonant pulses”

H.4.21 III Reunión Anual de la División de Información Cuántica de la SMF, del 29 de abril al 1 de Mayo de 2010, Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, Méx.

Plática de contribución: “Illusions of quantum theory in rotating frames”.

H.4.22 Recent Developments in Time-Asymmetric Quantum Mechanics, Quantization and Related Topics, 14-16 July, 2010, Valladolid University, Valladolid, Spain

Plática de contribución: “Position-dependent Mass Systems and Coherent States”

H.4.23 Supersymmetric Quantum Mechanics and Spectral Design, 18-30 July, 2010, Centro de ciencias de Benasque Pedro Pascual, Benasque, Spain.

H.4.24 VIII Encuentro Xalapeño de Física, del 4 al 6 de mayo de 2011, Facultad de Física e Inteligencia Artificial, Universidad Veracruzana, Xalapa Veracruz. **Plática invitada: “Procesos de Control Cuántico Resonante y no Resonante para un Qubit”.**

H.4.25 XXX Workshop on Geometric Methods in Physics, Institute of Mathematics, Białystok, Białowieża, Poland. 2011 **Plática de contribución: “Position-dependent mass systems and coherent states”.**

H.4.26 Quantum Fest 2011, Cinvestav, México D. F. Mexico. **Plática de contribución: “Classical and quantum position-dependent mass systems”.**

H.4.27 International Symposium Symmetries in Science, Bregenz, Austria, 21-26 de Julio de 2013. **Conferencia plenaria: “Dynamical equations, invariants and spectrum-generating algebras of mechanical systems with position-dependent mass”.**

H.4.28 Latin American School of Physics, México D. F. 22 de Julio al 2 de Agosto de 2013. **Plática de contribución: Dynamical equations and spectrum generating algebras for position-dependent mass systems**

H.4.29 Quantum Theory and Symmetries 8, México D.F. del 8 al 9 de Agosto de 2013. **Plática de contribución: Dynamical equations and spectrum generating algebras for position-dependent mass systems**

H.4.30 Quantum Fest 2013, México D. F. del 23 al 25 de Octubre de 2013. **Plática de contribución: Dynamical equations and spectrum generating algebras for position-dependent mass systems**

- H.4.31 8a Semana de Investigación UPIITA, México D.F. del 21 al 25 de Abril de 2014. **Plática de contribución: Método de factorización y sistemas con masa dependiente de la posición**
- H.4.32 Quantum Fest 2014, México D. F. del 29 al 31 de Octubre de 2014. **Plática de contribución: Paraxial wave optics and generalized coherent states**
- H.4.33 International conference on quantum control, exact or perturbative, linear or nonlinear, México D. F. del 22 al 24 de Octubre de 2014. **Plática de contribución: Time continuity and the positivity problem of the Floquet Hamiltonian**
- H.4.34 9a Semana de Investigación UPIITA, México D.F. Mayo de 2015. **Analogías entre la óptica paraxial y los sistemas mecánicos: teoría y aplicaciones**
- H.4.35 10a Semana de Investigación UPIITA, México D.F. Mayo de 2016. **Electromagnetic modes of waveguides as a classical optics analogue of quantum states**
- H.4.36 Waves in Science and Engineering, Cinvestav, U. Queretaro, Queretaro, Mexico, 22-26 August 2016 **Plática invitada: Paraxial wave optics and generalized coherent states**
- H.4.37 Quantum Fest 2016, Ciudad de México, del 17 al 21 de Octubre de 2016. **Plática de contribución: Group approach to the paraxial propagation of Hermite-Gaussian modes in a parabolic medium**

H.5 DERECHOS DE AUTOR

- H.5.1 S. G. Cruz y Cruz, L. I. Garay Jiménez y A. Vázquez Jiménez, GuiModFibGas Implementación de un modelo matemático de las células gástricas interactivo con el usuario a través de interfase gráfica.
- H.5.2 S. G. Cruz y Cruz, L. I. Garay Jiménez y A. Vázquez Jiménez, ModFibGastrica Implementación de un modelo matemático de las células gástricas.

I. DOCENCIA

- I.1 Cursos de matemáticas impartidos a nivel profesional desde 2002: Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo Vectorial, Ecuaciones Diferenciales, Cálculo de Variable Compleja
- I.2 Cursos de física impartidos a nivel profesional desde 2002: Electricidad y Magnetismo, Laboratorio de Electricidad y Magnetismo, Óptica, Laboratorio de Óptica

- I.3 Cursos de matemáticas impartidos a nivel maestría desde 2007: Propedéutico de Matemáticas, Matemáticas Avanzadas, Métodos de la Física-Matemática
- I.4 Cursos de física impartidos a nivel maestría desde 2007: Teoría Electromagnética, Mecánica Cuántica, Óptica Cuántica. Mecánica Clásica.
- I.5 Cursos de matemáticas impartidos a nivel doctorado desde 2011: Teoría de Grupos, Teoría de Funciones y Análisis Funcional
- I.6 Cursos de física impartidos a nivel doctorado desde 2011: Problema Espectral y Dinámica Cuántica, Óptica Cuántica, Procesamiento de Información Óptica
-

J. TESIS DIRIGIDAS

J.1 Nidia Escamilla Bojorges

Tesis de Maestría: Producción de luz con momento angular orbital a partir de fuentes clásicas y cuánticas

Codirección: Dr. Víctor Manuel Velázquez Aguilar

Fecha de obtención del grado: Julio 2012

J.2 Zulema Gress Mendoza

Tesis de Maestría: Análisis de la correlación espacial de luz estructurada

Codirección: Dr. Víctor Manuel Velázquez Aguilar

Fecha de obtención del grado: Enero 2014

J.3 Carlos Santiago Cruz

Tesis de Maestría: Análisis de la dinámica de sistemas con masa dependiente de la posición usando el método de factorización

Fecha de obtención del grado: Enero 2015

J.4 Rubén Razo Chávez

Tesis de Maestría: Resonancias en mecánica cuántica y su análogo electromagnético

Codirección: Dr. José Nicolás Fernández García

Fecha de obtención del grado: Marzo 2015

K. TESIS EN DIRECCIÓN

K.1 Damián Jacinto Méndez

Tesis de Doctorado: Estudio de la conformación estructural de polielectrolitos hidrofóbicos
Codirección: Dr. Mauricio D. Carbajal Tinoco
Fecha tentativa de titulación: Diciembre 2017

K.2 Nidia Escamilla Bojorges

Tesis de Doctorado: Transmisión de información en espacio libre usando luz con momento angular orbital
Codirección: Dr. Víctor Manuel Velázquez Aguilar
Fecha tentativa de obtención del grado: Diciembre 2017

K.3 Zulema Gress Mendoza

Tesis de Doctorado: Estados cuánticos y coherentes de modos espaciales del campo de radiación
Fecha tentativa de obtención del grado: Julio 2018

K.4 Carlos Santiago Cruz

Tesis de Doctorado: Socios supersimétricos y estados coherentes para sistemas con masa dependiente de la posición
Fecha tentativa de obtención del grado: Diciembre 2018

K.5 Rubén Razo Chávez

Tesis de Doctorado: Propagación electromagnética en guías de onda abiertas diseñadas espectralmente
Fecha tentativa de obtención del grado: Julio 2019

K.6 Erick Barrios Barocio

Tesis de Doctorado: Diseño y construcción de un detector homodino para aplicaciones en óptica cuántica
Fecha tentativa de obtención del grado: Julio 2020

K.7 Iván Alejandro Bocanegra Garay

Tesis de Maestría: Análisis espectral de guías de onda abiertas con simetría axial
Fecha tentativa de titulación: Julio 2017

K.8 Emmanuel Pérez Jaramillo

Tesis de Maestría: Simulación óptica de las oscilaciones de Rabi atómicas mediante una guía

de onda curvilínea multimodal

Fecha tentativa de titulación: Enero 2018

L. OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

- L.1 Participación en la Expo-Profesiográfica, Abril 2002, marzo 2003
- L.2 Sinodal en Exámenes por Oposición UPIITA, Candidatos: Edgar López Luna, Edgar Casimiro Linares, Leonora Rodríguez Herrera, Carlos Arturo Soto Campos, Luz del Carmen Cortés Cuautli, Susana Sánchez Palacios, Erick Izquierdo de la Cruz, Julieta Medina García, Gerardo González García
- L.3 Tutora del Programa Institucional de Tutorías de la UPIITA-IPN, desde el 10 de Octubre de 2005.
- L.4 Participación en la Comisión de Admisión del Programa de Maestría en Tecnología Avanzada desde 2007.
- L.5 Participación en la Comisión de Admisión del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada desde 2011
- L.6 Participación en Comités de Sinodales en exámenes de grado de Maestría en la UPIITA-IPN, el Departamento de Física del Cinvestav y la Facultad de Ciencias de la UNAM desde 2010
- L.7 Participación en Comités de Sinodales en exámenes de grado de Doctorado en la UPIITA-IPN y el Departamento de Física del Cinvestav desde 2014.
- L.8 Presentación de la Conferencia: El oscilador armónico con masa dependiente de la posición: estudios clásico y cuántico, en el marco del Seminario Departamental de la Maestría en Tecnología Avanzada, UPIITA-IPN. 7 de marzo de 2008
- L.9 Presentación del Seminario de Divulgación de Física: El oscilador armónico con masa dependiente de la posición: estudios clásico y cuántico, dirigido a los estudiantes de Licenciatura en Física y Tecnología Avanzada, Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería , Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 28 de marzo de 2008.
- L.10 Presentación de la Conferencia: Control cuántico mediante secuencias periódicas de pulsos no resonantes, en el marco del Seminario de Investigación y Desarrollo Tecnológico. UPIITA-IPN. 15 de octubre de 2008.

- L.11 Presentación de la Conferencia: Procesos de manipulación dinámica resonante y no resonante, en el marco del Seminario de Propagación del Programa de Posgrado en Ingeniería de Telecomunicaciones. Enero de 2011.
- L.12 Presentación de la Conferencia: Ecuaciones dinámicas y álgebras generadoras del espectro en sistemas con masa dependiente de la posición, en el marco del Seminario del Cuerpo Académico de Partículas, Campos y Relatividad General. Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, BUAP, 9 de octubre de 2013.
- L.13 Presentación de la Conferencia: Electromagnetic modes of waveguides as a classical optics analogue of quantum states, en el marco del Seminario del Grupo de Gravitación y Física-Matemática, Depto. de Física, Cinvestav, Noviembre de 2015.
- L.14 Coordinadora del Curso de Propósito Específico: Luz no clásica: Tópicos selectos. UPIITA-IPN, Octubre de 2009 y Octubre de 2011.
- L.15 Presidente del Comité Organizador de la Conferencia Internacional Quantum Fest 2013, Quantum Fest 2014, Quantum Fest 2015 y Quantum Fest 2016, realizado en la UPIITA-IPN, Depto. de Física, Cinvestav, Tecnológico de Monterrey, CEM y UPIITA-IPN respectivamente.
- L.16 Editora Invitada de la Columna “UPIITA: Nuevos Horizontes” de la Revista *Conversus* 2008-2010
- L.17 Coeditora del Número especial: Información Cuántica de la revista *Cinvestav* **27** (Enero-Marzo 2008)
- L.18 Coeditora del Volumen de Memorias del Quantum Fest 2015. Journal of Physics Conference Series **698** 2016
- L.19 Coeditora del Volumen de Memorias del Quantum Fest 2016. Por aparecer en Journal of Physics Conference Series 2017
- L.20 Participación como árbitro en revistas científicas de circulación nacional e internacional
- L.21 Impartición del taller: Elaboración de artículos de investigación en el marco del 2o. Curso-Taller: Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. Escuela Superior de Turismo, Instituto Politécnico Nacional. Noviembre de 2013.
- L.22 Impartición del curso de actualización en la disciplina: Introducción a la teoría de información y simulación cuánticas. ITES-CEM. Agosto 2016.

- L.23 Impartición del curso de actualización en la disciplina: Introducción a la teoría de información y simulación cuánticas. ITES-CEM. Agosto 2016.
- L.24 Miembro de la Comisión de Evaluación del Programa de Estímulos al Desempeño de los Investigadores 2010. Secretaría de Investigación y Posgrado. Instituto Politécnico Nacional.
- L.25 Miembro del Jurado en el Primer Concurso de Fotografía Digital “Captura tu entorno tecnológico y social”. Secretaría de Investigación y Posgrado. Instituto Politécnico Nacional. Noviembre de 2011.
- L.26 Miembro del Jurado Calificador del Premio a la Investigación, Categoría: Desarrollo Tecnológico 2014. Instituto Politécnico Nacional.
-

M. OTRAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

- M.1 Coordinadora Académica del Programa de Maestría en Tecnología Avanzada con sede en la UPIITA-IPN, del 5 de febrero de 2010 al 4 de febrero de 2013.
- M.2 Representante de la Comunidad de Posgrado ante el Consejo Técnico Consultivo Escolar, UPIITA-IPN, Períodos: 2011-2012 y 2015-2016
- M.3 Coordinadora de la Comisión para el Proceso de Acreditación del Programa de Maestría en Tecnología Avanzada UPIITA como Programa del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad CONACyT. Convocatoria 2011. Nivel obtenido: Programa en Desarrollo.
- M.4 Participante en la Comisión para el Proceso de Acreditación del Programa de Maestría en Tecnología Avanzada UPIITA como Programa del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad CONACyT. Convocatoria 2014. Nivel obtenido: Programa en Desarrollo.
- M.5 Coordinadora de la Comisión para el Proceso de Acreditación del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada UPIITA como Programa del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad CONACyT. Convocatoria 2016. Nivel obtenido: Programa en Desarrollo.
-

N. SUPERACIÓN ACADÉMICA

- N.1 Curso de Propósito Específico: Direccionamiento para la construcción de contenidos educativos digitales en modalidades alternativas mx10. Secretaría de Investigación y Posgrado Instituto Politécnico Nacional. Registro SIP: AV-CPE-028-09, 6-24 de mayo de 2013

- N.2 Curso de Propósito Específico: Moderación en línea para modalidades educativas alternativas mx10. Secretaría de Investigación y Posgrado, Instituto Politécnico Nacional. Registro SIP: AV-CPE-029-09, 12 de junio al 5 de agosto 2013
- N.3 Diplomado: Gestión de Calidad en Programas de Posgrado del IPN. Secretaría de Investigación y Posgrado, Instituto Politécnico Nacional. Registro SIP: AV-DIP-013-10, 21 de mayo al 3 de diciembre de 2010
-

COLABORADORES

Proffr. Dr. Bogdan Mielnik
Depto. de Física, Cinvestav
Ciudad de México, Mexico

Dr. Marco Benjamín Enríquez Flores
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas IPN
Ciudad de México, Mexico

Dr. Nicolás Fernández-García
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas IPN
Ciudad de México, Mexico

Proffr. Dr. Javier Negro Vadillo
Departamento de Física Teórica Atómica y Óptica
Universidad de Valladolid
Valladolid, Spain

Dra. Şengül Kuru
Department of Physics, Faculty of Sciences
Ankara University
Ankara, Turkey

Proffr. Dr. Luis Miguel Nieto Calzada
Departamento de Física Teórica Atómica y Óptica
Universidad de Valladolid
Valladolid, Spain

Proffr. Dr. Oscar Rosas-Ortiz
Departamento de Física, Cinvestav
Ciudad de México, Mexico

Dra. Julieta Medina García
Academia de Ciencias Básicas
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas
Instituto Politécnico Nacional
Ciudad de México, Mexico

Dr. Víctor Manuel Velázquez Aguilar
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, Mexico

Dr. Víctor Barrera Figueroa
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas
Instituto Politécnico Nacional
Ciudad de México, Mexico