



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



**HAILIN ZHAO HU**

## Datos Generales

**Nombre:** HAILIN ZHAO HU

**Máximo nivel de estudios:** DOCTORADO

**Antigüedad académica en la UNAM:** 33 años

---

## Nombramientos

**Vigente:** INVESTIGADOR TITULAR C TC Definitivo  
Instituto de Energías Renovables  
Desde 01-03-2013

---

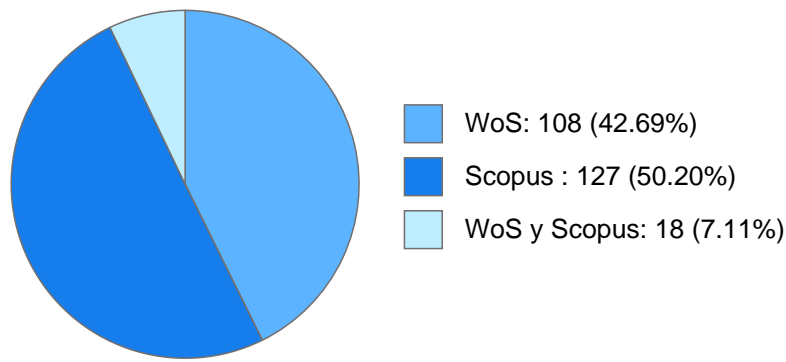
## Estímulos, programas, premios y reconocimientos

SNI III 2014 - VIGENTE  
SNI II - 2013  
PRIDE D - VIGENTE

**HAILIN ZHAO HU**

**DOCUMENTOS EN REVISTAS**

**Histórico de Documentos**



#	Título	Autores	Revista	Año
1	Influence of nickel precursor solutions on nickel oxide thin film formation and photovoltaic properties of air-processed inverted perovskite solar cells	MARIO ALEJANDRO MILLAN FRANCO CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA DAVID MATEUS TORRES HERRERA et al.	OPTICAL MATERIALS	2024
2	Chemical characteristics via quantitative photoelectron analysis of chemical-solution-deposited yttrium oxide thin films for metal-insulator-metal capacitor applications	HAILIN ZHAO HU Ruiz-Molina M.A. Suárez-Campos G. et al.	Thin Solid Films	2024
3	Photocurrent Enhancement by Copper Incorporation in Chemical-Solution-Synthesized Inorganic Lead Perovskite Thin Films	HAILIN ZHAO HU Borges-Doren I. Cabrera-German D. et al.	Acs Omega	2024
4	Modification of perovskite/HTL interface with cooperative polymers bilayer (PTB7-Th/P3HT) to improve perovskite solar cell efficiency and stability	PAOLA GABRIELA ABREGO MARTINEZ DAVID MATEUS TORRES HERRERA MAYKEL COUREL PIEDRAHITA et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCT OR PROCESSING	2023
5	A direct correlation between structural and morphological defects of TiO <sub>2</sub> thin films on FTO substrates and photovoltaic performance of planar perovskite solar cells	MARIO ALEJANDRO MILLAN FRANCO CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA OSCAR ANDRES JARAMILLO QUINTERO et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCT OR PROCESSING	2023

**Reporte individual**

**HAILIN ZHAO HU**

6	A comparative study of different poly (3-hexylthiophene)-carbon based hole transport layers on the stability of perovskite solar cells prepared under ambient conditions	MARIO ALEJANDRO MILLAN FRANCO HAILIN ZHAO HU C. F. Arias-Ramos et al.	REVISTA MEXICANA DE INGENIERIA QUIMICA	2023
7	A Simplified Equivalent Circuit Model for the Photo-Charging Process of Carbon-Based Quasi-Solid Photosupercapacitors	ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA DIEGO RAMON LOBATO PERALTA ANA KARINA CUENTAS GALLEGOS et al.	ECS JOURNAL OF SOLID STATE SCIENCE AND TECHNOLOGY	2023
8	Ionic surfactants of different dipole moments as anti-solvent additives for air-processing MAPbI <sub>3</sub> -xCl <sub>x</sub> perovskite thin films	MARIO ALEJANDRO MILLAN FRANCO ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATER IALS IN ELECTRONICS	2023
9	Optimization of Self-Learning Speed-Tracking Control for Permanent Magnet Synchronous Motor	HAILIN ZHAO HU Feng F. Lai Z. et al.	Lecture Notes in Electrical Engineering	2022
10	Research on Control Strategy of Single-Point Suspension System Based on Linear Active Disturbance Rejection	HAILIN ZHAO HU Yang J. Zhang Y. et al.	Lecture Notes in Electrical Engineering	2022
11	Impact of thickness of spin-coated P3HT thin films, over their optical and electronic properties	ALEJANDRO BARAY CALDERON HAILIN ZHAO HU JULIO CESAR AGUILAR CORDERO et al.	JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMIS TRY	2022
12	Voltage Scanning Speed Determination and Current-Voltage Curves of Different Types of Perovskite Solar Cells	DAVID MATEUS TORRES HERRERA CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA et al.	IEEE JOURNAL OF PHOTOVOLTAIC S	2022
13	Study of DMSO concentration on the optical and structural properties of perovskite CH <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> PbI <sub>3</sub> and its use in solar cells	FERNANDO ROBLES MONTES CHRISTOPHER ROSILES PEREZ HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	2022
14	Maternal urinary fluoride during pregnancy and birth weight and length: Results from ELEMENT cohort study	HAILIN ZHAO HU CITLALLI OSORIO YAÑEZ Ortíz-García S.G. et al.	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT	2022
15	Formation of a nanoporous PbI <sub>2</sub> layer framework via 4-tBP additive to improve the performance and stability of two-step prepared hybrid perovskite solar cells under ambient conditions	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA DAVID MATEUS TORRES HERRERA et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENERGY RESEARCH	2022

**HAILIN ZHAO HU**

16	Impact of PC71BM layer on the performance of perovskite solar cells prepared at high moisture conditions using a low temperature annealed ZnO thin film as the electron transport layer	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA DAVID MATEUS TORRES HERRERA MAYKEL COUREL PIEDRAHITA et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2021
17	Thermal co-evaporated MoOx:Au thin films and its application as anode modifier in perovskite solar cells (vol 206, pg 136, 2020)	DAVID MATEUS TORRES HERRERA HAILIN ZHAO HU Paola M. Moreno-Romero et al.	SOLAR ENERGY	2021
18	Control of aggregation and dissolution of small molecule hole transport layers via a doping strategy for highly efficient perovskite solar cells (vol 7, pg 11932, 2019)	HAILIN ZHAO HU Jazib Ali Jingnan Song et al.	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C	2021
19	Development of SnS/PVP core/shell quantum dots with tunable color emission synthesized by microwave heating	EVELYN BETSABE DIAZ CRUZ HAILIN ZHAO HU Regalado-Pérez E. et al.	JOURNAL OF SOLID STATE CHEMISTRY	2021
20	Modulation of the Pb/Sn ratio in Pb1-xSnxS thin films synthesized by chemical solution deposition	HAILIN ZHAO HU Fuentes-Ríos J.L. Cabrera-German D. et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING	2021
21	Unveiling the electronic structure nature of twisted hybrid perovskites for solar cell applications: A combined experimental and theoretical study	CHRISTIAN ALEJANDRO CELAYA LOPEZ OSCAR ANDRES JARAMILLO QUINTERO JESUS MUÑIZ SORIA et al.	SOLAR ENERGY	2021
22	????????????????????	HAILIN ZHAO HU Wan X.-F. Ding X.-H. et al.	Dianji yu Kongzhi Xuebao/Electric Machines and Control	2020
23	Optimization of CH3NH3PbI3 perovskite solar cells: A theoretical and experimental study	MAYKEL COUREL PIEDRAHITA HAILIN ZHAO HU Montoya De Los Santos I. et al.	SOLAR ENERGY	2020
24	Interfacial and structural modifications in perovskite solar cells	HAILIN ZHAO HU Ali J. Li Yu. et al.	Nanoscale	2020
25	Use of Magnetic Fields for Surface Modification of PbI2 Layers to Increase the Performance of Hybrid Perovskite Solar Cells	ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA GUILLERMO RAMIREZ ZUÑIGA HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS	2020
26	Polymer interface engineering enabling high-performance perovskite solar cells with improved fill factors of over 82%	HAILIN ZHAO HU Zhang Q. Xiong S. et al.	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C	2020

**Reporte individual**

**HAILIN ZHAO HU**

27	Thermal co-evaporated MoOx:Au thin films and its application as anode modifier in perovskite solar cells	DAVID MATEUS TORRES HERRERA HAILIN ZHAO HU Moreno-Romero P.M. et al.	SOLAR ENERGY	2020
28	Efficient and stable hybrid perovskite prepared at 60% relative humidity with a hydrophobic additive in anti-solvent	HAILIN ZHAO HU Arias-Ramos C.F. Kumar Y. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2020
29	Overweight and obesity status from the prenatal period to adolescence and its association with non-alcoholic fatty liver disease in young adults: cohort study	ERNESTO ALEJANDRO ROLDAN VALADEZ DAVID KERSHENOBICH STALNIKOWITZ HAILIN ZHAO HU et al.	BJOG-AN INTERNATIONAL JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY	2020
30	Thermal evaporation-oxidation deposited aluminum oxide as an interfacial modifier to improve the performance and stability of zinc oxide-based planar perovskite solar cells	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA HAILIN ZHAO HU ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA et al.	Acs Applied Energy Materials	2020
31	Elucidating the Roles of Hole Transport Layers in p-i-n Perovskite Solar Cells	HAILIN ZHAO HU Jazib Ali Peng Gao et al.	ADVANCED ELECTRONIC MATERIALS	2020
32	Dispersion degree and sheet spacing control of graphene products via oxygen functionalities and its effect on electrical conductivities of P3HT-graphene composite coatings	EVELYN BETSABE DIAZ CRUZ ZEUZ MONTIEL GONZALEZ HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATER IALS IN ELECTRONICS	2020
33	Field inspection of PV modules: Quantitative determination of performance loss due to cell cracks using EL images	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA HAILIN ZHAO HU Chattopadhyay S. et al.	Proceedings of the Data Compression Conference	2020
34	Tailoring the composition of nanostructured tin sulfide synthesized by a gas-liquid reaction method: Correlation with the relative permittivity of the solvent	HAILIN ZHAO HU Castelo-González O.A. García-Valenzuela J.A. et al.	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	2019
35	Sulfurization of hematite Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> and anatase TiO <sub>2</sub> by annealing in H <sub>2</sub> S	HAILIN ZHAO HU Woo Jung Shin Araceli Hernandez Granados et al.	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	2019
36	Cationic and anionic modification of CdS thin films by surface chemical treatment	ALEJANDRO BARAY CALDERON PROSPERO ACEVEDO PEÑA MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA et al.	APPLIED SURFACE SCIENCE	2019

**HAILIN ZHAO HU**

37	Optically uniform thin films of mesoporous TiO <sub>2</sub> for perovskite solar cell applications	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA HAILIN ZHAO HU Hernández-Granados A. et al.	OPTICAL MATERIALS	2019
38	Poly(vinyl alcohol co-vinyl acetate) as a novel scaffold for mammalian cell culture and controlled drug release	MARGARITA MIRANDA HERNANDEZ JOSE OCOTLAN FLORES FLORES HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE	2019
39	Controlled synthesis of Mg(OH) <sub>2</sub> thin films by chemical solution deposition and their thermal transformation to MgO thin films	HAILIN ZHAO HU Suárez-Campos G. Cabrera-German D. et al.	CERAMICS INTERNATIONAL	2019
40	Evaluation of Mulliken Electronegativity on CH <sub>3</sub> NH <sub>3</sub> PbI <sub>3</sub> Hybrid Perovskite as a Thought-Provoking Activity	HAILIN ZHAO HU Corpus-Mendoza A.N. Moreno-Romero P.M.	JOURNAL OF CHEMICAL EDUCATION	2019
41	Tuning optoelectronic properties of SnS thin films by a kinetically controllable low temperature microwave hydrothermal method	EVELYN BETSABE DIAZ CRUZ EULISES REGALADO PEREZ MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA et al.	JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS	2019
42	Highly oxidized and exfoliated graphene using a modified Tour approach	HAILIN ZHAO HU Becerra-Paniagua D.K. Sotelo-Lerma M.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2019
43	Roughness and structural modification of PbI <sub>2</sub> thin films by isopropanol treatment to improve methylammonium lead halide formation and solar cell efficiency	ASIEL NEFTALI CORPUS MENDOZA CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA DAVID MATEUS TORRES HERRERA et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2019
44	Control of aggregation and dissolution of small molecule hole transport layers via a doping strategy for highly efficient perovskite solar cells	HAILIN ZHAO HU Jazib Ali Jingnan Song et al.	JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C	2019
45	????????????????????????????	HAILIN ZHAO HU Wan X. Xi R.	Power System Technology	2018
46	Morphology control in microwave synthesized bismuth sulfide by using different bismuth salts	EVELYN BETSABE DIAZ CRUZ ZEUZ MONTIEL GONZALEZ MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING	2018
47	Effect of Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub> micro-rod incorporation on the polymerization of 3-hexylthiophene	HAILIN ZHAO HU Fuentes-Pérez M. Nicho M.E. et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2018

**Reporte individual**

**HAILIN ZHAO HU**

48	Impact of magnetic fields on the morphology of hybrid perovskite films for solar cells	HAILIN ZHAO HU Corpus-Mendoza A.N. Moreno-Romero P.M.	AIP ADVANCES	2018
49	Electrospinning of P3HT-PEO-CdS fibers by solution method and their properties	HAILIN ZHAO HU Hernández-Martínez, D. Nicho, M.E. et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING	2017
50	Thickness dependent growth of low temperature atomic layer deposited zinc oxide films	ZEUZ MONTIEL GONZALEZ HAILIN ZHAO HU Castelo-Gonzalez, O. A. et al.	APPLIED THERMAL ENGINEERING	2017
51	Chemoenzymatic synthesis of poly(phenylene disulfides) with insulating properties and resistant to high temperatures	ALFONSO MIRANDA MOLINA EDMUNDO CASTILLO ROSALES HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY	2017
52	Measurements of HOMO-LUMO levels of poly(3-hexylthiophene) thin films by a simple electrochemical method	HAILIN ZHAO HU VICTOR MANUEL UGALDE SALDIVAR Acevedo-Pena, Prospero et al.	JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY	2017
53	Improvement of the morphological and electrical characteristics of Al <sup>3+</sup> , Fe <sup>3+</sup> and Bi <sup>3+</sup> -doped TiO <sub>2</sub> compact thin films and their incorporation into hybrid solar cells	HAILIN ZHAO HU Garcia Cerrillo, Jose Corpus Mendoza, Asiel Neftali et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING	2017
54	Synthesis of poly(3-hexylthiophene-2,5-diyl) in presence of CdS nanoparticles: Microscopic and spectroscopic studies	HAILIN ZHAO HU Nicho, M. E. Jaimes, W. et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2017
55	Purity and crystallinity of microwave synthesized antimony sulfide microrods	ROBERTO YSACC SATO BERRU HAILIN ZHAO HU Martinez-Alonso, Claudia et al.	MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS	2017
56	Field Inspection of PV Modules: Quantitative Determination of Performance Loss due to Cell Cracks using EL Images	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA HAILIN ZHAO HU Shashwata Chattopadhyay et al.	IEEE Photovoltaic Specialists Conference	2017
57	Improvement of photovoltaic performance of inverted hybrid solar cells by adding single-wall carbon nanotubes in poly(3-hexylthiophene)	HAILIN ZHAO HU Alvarado-Tenorio, G. -Marrero, H. J. Cortina et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING	2016

**HAILIN ZHAO HU**

58	Sb <sub>2</sub> (SxSe <sub>1-x</sub> ) <sub>3</sub> sensitized solar cells prepared by solution deposition methods	HAILIN ZHAO HU Hernandez-Granados, Araceli Escorcia-García, Jose et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR OR PROCESSING	2016
59	Effect of Microwave Radiation on the Synthesis of Poly(3-hexylthiophene) and the Subsequent Photovoltaic Performance of CdS/P3HT Solar Cells	HAILIN ZHAO HU PATRICIA EUGENIA ALTUZAR COELLO García-Escobar, C. H. et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF POLYMER SCIENCE	2016
60	Influence of acid and alkaline sources on optical, structural and photovoltaic properties of CdSe nanoparticles precipitated from aqueous solution	HAILIN ZHAO HU Coria-Monroy C.S. Sotelo-Lerma M.	FRONTIERS OF MATERIALS SCIENCE	2016
61	Effect of CdS nanoparticle content on the in-situ polymerization of 3-hexylthiophene-2,5-diyl and the application of P3HT-CdS products in hybrid solar cells	Claudia MartínezAlonso HAILIN ZHAO HU Jaimes, W. et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR OR PROCESSING	2015
62	An inexpensive, rapid, safe, and recycling-favoring method for the fabrication of core/shell PVP/CdS composite fibers from a gas-solid reaction between H <sub>2</sub> S vapor and electrospun PVP/CdCl <sub>2</sub>	HAILIN ZHAO HU GarcíaValenzuela, J. A. NajeraLuna, A. L. et al.	MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR OR PROCESSING	2015
63	Stabilizer-free CdSe/CdS core/shell particles from one-step solution precipitation and their application in hybrid solar cells	C. Selene CoriaMonroy Claudia MartínezAlonso JOSE MANUEL HERNANDEZ ALCANTARA et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2015
64	Solution synthesized CdS nanoparticles for hybrid solar cell applications	Claudia MartínezAlonso Hugo J. CortinaMarrero C. Selene CoriaMonroy et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2015
65	Structure and refractive index of thin alumina films grown by atomic layer deposition	M. Tulio AguilarGama Erik RamírezMorales ZEUZ MONTIEL GONZALEZ et al.	JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS	2015
66	Microwave Synthesized Monodisperse CdS Spheres of Different Size and Color for Solar Cell Applications	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA Paola M. MorenoRomero Claudia MartínezAlonso et al.	JOURNAL OF NANOMATERIALS	2015



## HAILIN ZHAO HU

67	Photovoltaic Properties of CdSe/CdS and CdS/CdSe Core/Shell Particles Synthesized by Use of Uninterrupted Precipitation Procedures	C. Selene CoriaMonroy Claudia MartinezAlonso Paola M. MorenoRomero et al.	JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS	2015
68	Cadmium Sulfide Nanoparticles Synthesized by Microwave Heating for Hybrid Solar Cell Applications	Claudia Martinez Alonso CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA Paola Moreno Romero et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF PHOTOENERGY	2014
69	Photovoltaic performance improvement in planar P3HT/CdS solar cells induced by structural, optical and electrical property modification in thermal annealed P3HT thin films	Hugo Jorge Cortina Marrero Claudia Martinez Alonso HAILIN ZHAO HU et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-APPLIED PHYSICS	2013
70	Conductive carbon paint as an anode buffer layer in inverted CdS/Poly(3-hexylthiophene) solar cells	Hugo J. Cortina Marrero KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY HAILIN ZHAO HU	SOLAR ENERGY	2013
71	Effect of different acid and lithium salt used in polyethylene glycol-titanium oxide based solvent-free electrolytes on electrochromic performance of WO <sub>3</sub> thin films	Narcizo Mendoza HAILIN ZHAO HU Paraguay-Delgado, Francisco	SOLAR ENERGY	2012
72	Measurement of charge carrier recombination rates in planar hybrid CdS/poly3-octylthiophene solar cells	Hugo Cortina Edwin Pineda HAILIN ZHAO HU	SOLAR ENERGY	2012
73	Optoelectronic properties of chemically deposited Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> thin films and the photovoltaic performance of Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> /P3OT solar cells	Edwin Pineda KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY HAILIN ZHAO HU et al.	SOLAR ENERGY	2012
74	Photoelectrochromic performance of tungsten oxide based devices with PEG-titanium complex as solvent-free electrolytes	L. Hechavarria N. Mendoza MARINA ELIZABETH RINCON GONZALEZ et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2012
75	Cellulose acetate fibers covered by CdS nanoparticles for hybrid solar cell applications	Hugo Cortina Claudia Martinez Alonso HAILIN ZHAO HU et al.	MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING B-ADVANCED FUNCTIONAL SOLID-STATE MATERIALS	2012
76	Neural-fuzzy variable gap control method for GMAW pipe-line welding with CCD camera	HAILIN ZHAO HU Li J. Li F. et al.	Applied Mechanics and Materials	2012

**Reporte individual**

**HAILIN ZHAO HU**

77	Electrochromic performance of WO <sub>3</sub> thin films with solvent-free viscous electrolytes based on polyethylene glycol-titanium oxide nanocomposites	HAILIN ZHAO HU Mendoza N. Hechavarría L. et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	2011
78	Systematic electrical characterization study of a hybrid organic-inorganic semiconductor heterojunction at different illumination conditions	Oscar H. Salinas MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA HAILIN ZHAO HU et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2011
79	Nanostructured polyethylene glycol-titanium oxide composites as solvent-free viscous electrolytes for electrochromic devices	Narcizo Mendoza Liliana Hechavarria HAILIN ZHAO HU et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2011
80	Photogenerated charge carrier recombination processes in CdS/P3OT solar cells: effect of structural and optoelectronic properties of CdS films	H. Cortina E. Pineda JOSE CAMPOS ALVAREZ et al.	EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL-APPLIED PHYSICS	2011
81	In situ formation of polyethylene glycol-titanium complexes as solvent-free electrolytes for electrochromic device application	Liliana Hechavarría Narcizo Mendoza PATRICIA EUGENIA ALTUZAR COELLO et al.	JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY	2010
82	Influence of poly3-octylthiophene (P3OT) film thickness and preparation method on photovoltaic performance of hybrid ITO/CdS/P3OT/Au solar cells	MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA N. Mendoza Hugo Cortina et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2010
83	Enzymatic Synthesis of Semiconductor Polymers by Chloroperoxidase of <i>Caldariomyces fumago</i>	Adriana M. Longoria HAILIN ZHAO HU RAFAEL VAZQUEZ DUHALT	APPLIED BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY	2010
84	DETERMINATION OF THE COMPLEX REFRACTIVE INDEX OF POROUS SILICON LAYERS ON CRYSTALLINE SILICON SUBSTRATES	MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA HAILIN ZHAO HU MARIA DEL ROCIO NAVA LARA et al.	INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS B	2010
85	The design of the hardware and the data processing technology of interbus	HAILIN ZHAO HU Liu J. Wan H.	Lecture Notes in Electrical Engineering	2010
86	An algorithm based on Ad-hoc energy conservation in wireless sensor network	HAILIN ZHAO HU Liu J. Wan H.	Lecture Notes in Electrical Engineering	2010

**Reporte individual**

**HAILIN ZHAO HU**

87	One case report of supra-oculomotor nucleus damage after traumatic brain injury	HAILIN ZHAO HU Wang J.-F. Shi C.-H.	Journal Of Shanghai Jiaotong University (medical Science)	2009
88	Physicochemical and morphological properties of spin-coated poly (3-alkylthiophene) thin films	HAILIN ZHAO HU Nicho, M. E. Hernandez, F. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2009
89	Photovoltaic devices based on electrochemical-chemical deposited CdS and poly3-octylthiophene thin films	HAILIN ZHAO HU Kung, Sheng-Chin Yang, Li-Mei et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2009
90	Electrochromic responses of low-temperature-annealed tungsten oxide thin films in contact with a liquid and a polymeric gel electrolyte	L. Hechavarría HAILIN ZHAO HU JAVIER MIRANDA MARTIN DEL CAMPO et al.	JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY	2009
91	Comparative study of optical kinetics in single and dual poly3-methylthiophene-based solid electrochromic devices	HAILIN ZHAO HU Leon-Silva, Ulises Nicho, M. E.	JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY	2008
92	Photovoltage and J-V features of porous silicon	MA. CONCEPCION ARENAS ARROCENA HAILIN ZHAO HU JESUS ANTONIO DEL RIO PORTILLA et al.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2008
93	Effect of modified ITO substrate on electrochromic properties of polyaniline films	HAILIN ZHAO HU León-Silva U. Nicho M.E. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2007
94	Effect of pH value of poly(ethylenimine)-H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> electrolyte on electrochromic response of polyaniline thin films	HAILIN ZHAO HU Ortíz-Aguilar B.E. Hechavarría L.	OPTICAL MATERIALS	2007
95	Morphology study of a hybrid structure based on porous silicon and polypyrrole	HAILIN ZHAO HU JESUS ANTONIO DEL RIO PORTILLA Arenas Ma.C. et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	2006
96	Protection of stainless steel by polyaniline films against corrosion in aqueous environments	HAILIN ZHAO HU Nicho M.E. González-Rodríguez J.G. et al.	JOURNAL OF APPLIED ELECTROCHEMISTRY	2006
97	Metal contact properties of poly3-octylthiophene thin films	HAILIN ZHAO HU Salinas O.H. López-Mata C. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2006

**Reporte individual**

**HAILIN ZHAO HU**

98	Electrical properties of porous silicon/polypyrrole heterojunctions	HAILIN ZHAO HU Concepción Arenas M. Antonio del Río J. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2006
99	Analysis of electrical parameters in heterojunctions based on poly 3-octylthiophene and cadmium sulfide thin films	HAILIN ZHAO HU Salinas O.H. López-Mata C. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2006
100	Electrical properties of iTO/CdSe/P3OT/metal heterojunction	HAILIN ZHAO HU Salinas O.H. Nicho-Díaz Ma.E. et al.	Materials Research Society Symposium Proceedings	2005
101	Optical and morphological properties of chemically synthesized poly3-octylthiophene thin films	HAILIN ZHAO HU ENRIQUE GARCIA HERNANDEZ López-Mata C. et al.	Thin Solid Films	2005
102	Similarity between optical response kinetics of conducting polymer thin film based gas sensors and electrochromic devices	HAILIN ZHAO HU Hechavarría L. Nicho M.E.	REVISTA MEXICANA DE FISICA	2004
103	NO <sub>2</sub> -induced optical absorbance changes in semiconductor polyaniline thin films	JOSEFINA ELIZALDE TORRES HAILIN ZHAO HU AUGUSTO GARCIA VALENZUELA	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2004
104	Synthesis of derivatives of polythiophene and their application in an electrochromic device	HAILIN ZHAO HU Nicho M.E. López-Mata C. et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2004
105	Electrical and optical properties of fullerene Langmuir-Blodgett films deposited on polyaniline substrates	MARINA ELIZABETH RINCON GONZALEZ HAILIN ZHAO HU Campos J. et al.	J PHYS CHEM B	2003
106	Effect of Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> nanoparticles in the protection mechanism of polypyrrole thin films	MARINA ELIZABETH RINCON GONZALEZ HAILIN ZHAO HU Martínez G.	SYNTHETIC METALS	2003
107	Polyaniline-poly(2-acrylamido-2-methyl-1-propanosulfonic acid) composite thin films: Structure and properties	HAILIN ZHAO HU MARINA ELIZABETH RINCON GONZALEZ Hechavarría L.	Thin Solid Films	2003
108	Optical and electrical responses of polymeric electrochromic devices: Effect of polyacid incorporation in polyaniline film	HAILIN ZHAO HU Hechavarría L. Campos J.	Solid State Ionics	2003
109	Inclusion of Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> nanoparticles in polypyrrole thin films electropolymerized on chemically deposited bismuth sulfide electrodes: Synthesis and characterization	MARINA ELIZABETH RINCON GONZALEZ HAILIN ZHAO HU RAUL SUAREZ PARRA et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2003

## HAILIN ZHAO HU

110	Adsorption kinetics of optochemical NH <sub>3</sub> gas sensing with semiconductor polyaniline films	HAILIN ZHAO HU JOSE MANUEL SANIGER BLESA AUGUSTO GARCIA VALENZUELA et al.	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2002
111	Polyaniline composite coatings interrogated by a nulling optical-transmittance bridge for sensing low concentrations of ammonia gas	AUGUSTO GARCIA VALENZUELA JOAQUIN PALACIOS ALQUISIRA HAILIN ZHAO HU et al.	SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL	2001
112	Fourier transform infrared spectroscopy studies of polypyrrole composite coatings	HAILIN ZHAO HU Nicho M.E.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	2000
113	Polyaniline composite coatings with thermally stable electrical properties	HAILIN ZHAO HU Nicho M.E. Rivera L.	ADV MATER OPT ELECTR	1999
114	Thin films of polyaniline-polyacrylic acid composite by chemical bath deposition	HAILIN ZHAO HU JOSE MANUEL SANIGER BLESA Bañuelos J.G.	Thin Solid Films	1999
115	Electrically conducting polyaniline-poly(acrylic acid) blends	HAILIN ZHAO HU JOSE MANUEL SANIGER BLESA KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY et al.	POLYMER INTERNATIONAL	1998
116	Semiconductor thin films by chemical bath deposition for solar energy related applications	KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY SANTHAMMA MAILEPPALLIL THANKAMMA DE NAIR AARON SANCHEZ JUAREZ et al.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	1998
117	Screen-printed Cu <sub>3</sub> BiS <sub>3</sub> -polyacrylic acid composite coatings	HAILIN ZHAO HU OSCAR GUSTAVO GOMEZ DAZA ALMENDARO KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	1998
118	Chemically stable conducting polyaniline composite coatings	HAILIN ZHAO HU Cadenas J.L.	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	1998
119	Screen printed conductive CuS-poly(acrylic acid) composite coatings	HAILIN ZHAO HU OSCAR GUSTAVO GOMEZ DAZA ALMENDARO AURELIA MARIA LETICIA BAÑOS LOPEZ	SOLAR ENERGY MATERIALS AND SOLAR CELLS	1998
120	Formation of p-type Cu <sub>3</sub> BiS <sub>3</sub> absorber thin films by annealing chemically deposited Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> -CuS thin films	KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY SANTHAMMA MAILEPPALLIL THANKAMMA DE NAIR HAILIN ZHAO HU et al.	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	1997
121	Electrically conductive CuS-poly(acrylic acid) composite coatings	HAILIN ZHAO HU KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY Campos J.	JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH	1996
122	Electrical and optical properties of poly(methyl methacrylate) sheets coated with chemically deposited CuS thin films	HAILIN ZHAO HU KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY	SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY	1996

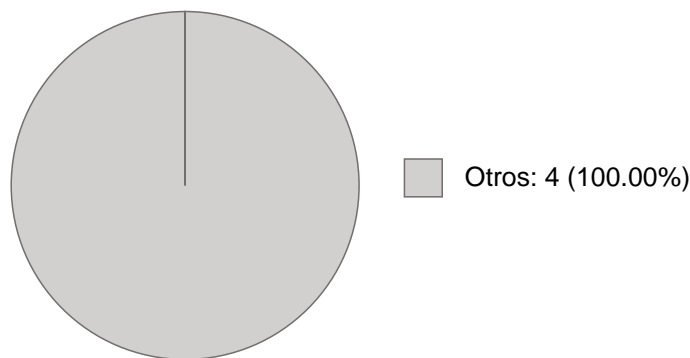
## HAILIN ZHAO HU

123	Chemical deposition of photosensitive CdS thin films on polyester foils	HAILIN ZHAO HU KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY	JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH	1995
124	New p-type absorber films formed by interfacial diffusion in chemically deposited metal chalcogenide multilayer films	KARUNAKARAN NAIR PADMANABHAN PANKAJAKSHY HAILIN ZHAO HU Nair M.T.Santhamma et al.	Proceedings of SPIE	1995
125	Deformation behavior of polyacrylic acid-metal oxide composites in water	HAILIN ZHAO HU VICTOR MANUEL CASTAÑO MENESES Saniger JosM.	MATERIALS LETTERS	1993
126	Characterization of the mechanical properties of polyacrylic acid-metal oxide concretes	HAILIN ZHAO HU VICTOR MANUEL CASTAÑO MENESES Saniger JosM.	MATERIALS LETTERS	1992
127	Kinetic studies of the dehydration process for polyacrylic acid-metal oxide compounds	HAILIN ZHAO HU VICTOR MANUEL CASTAÑO MENESES Saniger JosM.	MATERIALS LETTERS	1992
128	Fourier transform infrared spectroscopy studies of the reaction between polyacrylic acid and metal oxides	HAILIN ZHAO HU VICTOR MANUEL CASTAÑO MENESES Saniger J. et al.	MATERIALS LETTERS	1991

**HAILIN ZHAO HU**

**LIBROS Y CAPITULOS CON ISBN**

**Obras con registro ISBN**

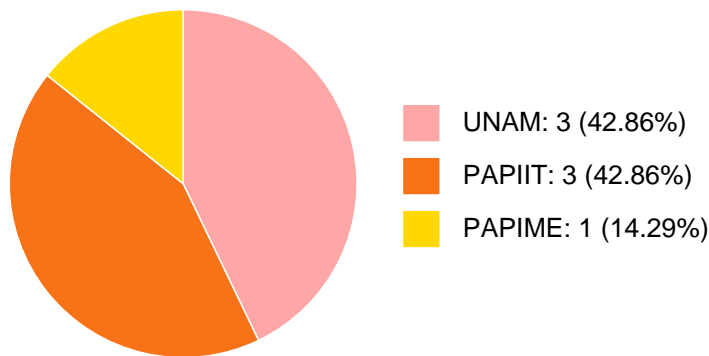


#	Título	Autores	Alcance	Año	ISBN
1	Robust electromagnetic levitation control based on mixed sensitivity	HAILIN ZHAO HU Wen T. Zhang B. et al.	Conferenc e Paper	2020	9781728158549
2	Field inspection of PV modules: Quantitative determination of performance loss due to cell cracks using el images	CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ CASTAÑEDA HAILIN ZHAO HU Chattopadhyay S. et al.	Conferenc e Paper	2017	9781509056057
3	Vector control speed of EV AC motor based on TM320LF2407A	HAILIN ZHAO HU Wan X.-F. Xiao J.	Conferenc e Paper	2010	9780769539720
4	The smart battery management system	HAILIN ZHAO HU Wan X.-F. Wu J.-P.	Conferenc e Paper	2009	9781424447008

**HAILIN ZHAO HU**

**PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS**

**Histórico de participación en proyectos**



#	Nombre	Participantes	Fuente	Fecha inicio	Fecha fin
1	Nanocristales de sulfuros de metales no-tóxicos para su aplicación en celdas solares híbridas	HAILIN ZHAO HU	Recursos PAPIIT	01-01-2016	31-12-2018
2	Estudios sobre la estabilidad fotovoltaica de celdas solares de perovskitas híbridas.	HAILIN ZHAO HU	Recursos PAPIIT	01-01-2019	31-12-2021
3	Desarrollo de un videojuego para la enseñanza-aprendizaje de conceptos fotovoltaicos.	HAILIN ZHAO HU	Recursos PAPIIME	01-01-2020	31-12-2022
4	Desarrollo de Celdas Solares de Perovskitas y Dispositivos Híbridos.	HAILIN ZHAO HU	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2020	31-12-2021
5	Investigación multidisciplinaria en sustentabilidad con participación social.	HAILIN ZHAO HU	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2022	31-12-2022
6	Infraestructura de laboratorios para potenciar la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	HAILIN ZHAO HU	Presupuesto de la UNAM asignado a la Dependencia	01-01-2022	31-12-2022





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



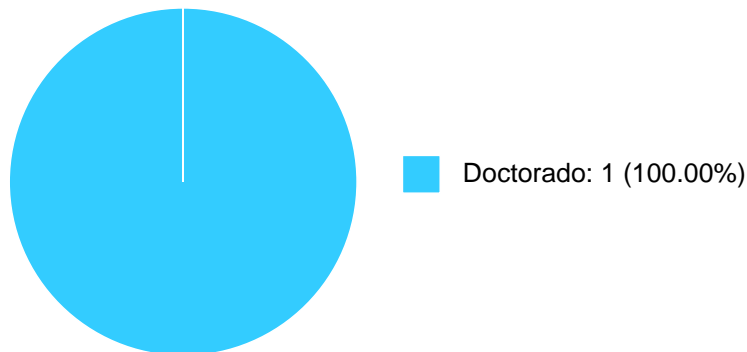
**HAILIN ZHAO HU**

7	Investigación sobre el desempeño fotovoltaico de celdas solares de perovskita híbrida preparadas bajo condiciones ambientales	HAILIN ZHAO HU	Recursos PAPIIT	01-01-2022	31-12-2024
---	---	----------------	-----------------	------------	------------

**HAILIN ZHAO HU**

## PARTICIPACIÓN EN TESIS

### Histórico de Colaboraciones en Tesis

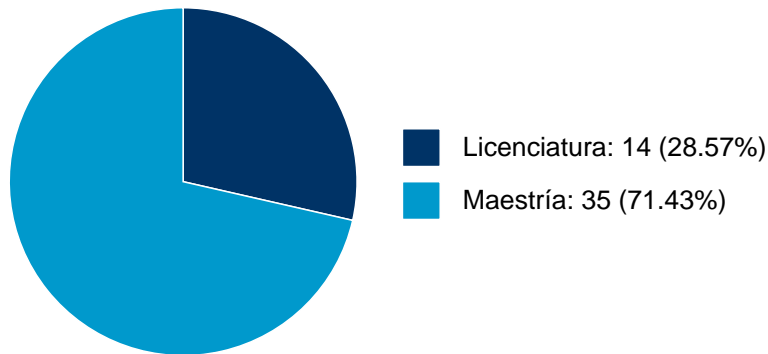


#	Título del documento	Tipo de Tesis	Sinodales	Autores	Entidad	Año
1	Películas delgadas de semiconductores inorgánicos por evaporación térmica para celdas solares híbridas	Tesis de Doctorado	HAILIN ZHAO HU,	Torres Herrera, David Mateus,	Instituto de Energías Renovables,	2021

**HAILIN ZHAO HU**

**DOCENCIA IMPARTIDA**

**Histórico de docencia**



#	Nivel titulación	Asignatura	Entidad	Alumnos	Semestre
1	Licenciatura	CALCULO INTEGRAL	Centro de Investigación en Energía	12	2024-2
2	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	12	2024-1
3	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES CELDAS SOLARES ORGÁNICAS E HÍBRIDAS	Centro de Investigación en Energía	2	2023-2
4	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	17	2023-1
5	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	12	2022-1
6	Maestría	TEMAS SELECTOS DE MATERIALES ELECTRÓNICOS	Instituto de Investigaciones en Materiales	2	2022-1
7	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES CELDAS SOLARES ORGÁNICAS	Centro de Investigación en Energía	1	2021-2
8	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	13	2021-1
9	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	27	2020-1
10	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES CELDAS SOLARES ORGÁNICAS	Instituto de Energías Renovables	1	2019-2
11	Maestría	ACTIVIDADES ACADÉMICAS ORIENTADAS A LA GRADUACIÓN	Instituto de Energías Renovables	1	2019-2

**HAILIN ZHAO HU**

12	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	27	2019-1
13	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN II	Instituto de Energías Renovables	1	2019-1
14	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN III	Instituto de Energías Renovables	1	2019-1
15	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION I	Instituto de Energías Renovables	1	2018-2
16	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES,CELDAS SOLARES ORGANICAS	Instituto de Energías Renovables	2	2018-2
17	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	23	2018-1
18	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES CELDAS SOLARES ORGANICAS	Instituto de Energías Renovables	1	2017-2
19	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN I	Instituto de Energías Renovables	1	2017-2
20	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	29	2017-1
21	Licenciatura	SEMINARIO DE TITULACION-337178	Instituto de Energías Renovables	1	2016-2
22	Maestría	ACTIVIDADES ACADEMICAS ORIENTADAS A LA GRADUACION	Instituto de Energías Renovables	1	2016-2
23	Maestría	ACTIVIDADES ACADEMICAS ORIENTADAS A LA GRADUACION	Instituto de Energías Renovables	1	2016-2
24	Maestría	ACTIVIDADES ACADEMICAS ORIENTADAS A LA GRADUACION	Instituto de Energías Renovables	1	2016-2
25	Maestría	ACTIVIDADES ACADEMICAS ORIENTADAS A LA GRADUACION	Instituto de Energías Renovables	1	2016-2
26	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Instituto de Energías Renovables	5	2016-2
27	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Instituto de Energías Renovables	1	2016-2
28	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Instituto de Energías Renovables	3	2016-1
29	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION II	Instituto de Energías Renovables	4	2016-1
30	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION III	Instituto de Energías Renovables	4	2016-1
31	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL-331454	Instituto de Energías Renovables	25	2016-1
32	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION I	Instituto de Energías Renovables	4	2015-2

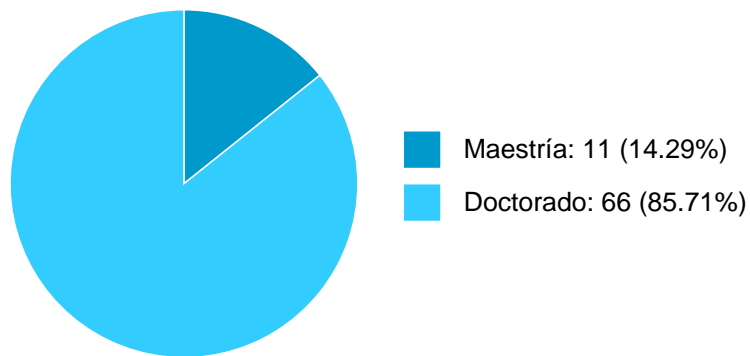
**HAILIN ZHAO HU**

33	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Instituto de Energías Renovables	4	2015-2
34	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Instituto de Energías Renovables	4	2015-2
35	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Instituto de Energías Renovables	25	2015-1
36	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Instituto de Energías Renovables	1	2014-2
37	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Instituto de Energías Renovables	24	2014-1
38	Licenciatura	CALCULO DIFERENCIAL	Centro de Investigación en Energía	27	2013-1
39	Maestría	TEMAS SELECTOS DE FUENTES RENOVABLES	Centro de Investigación en Energía	2	2012-2
40	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION II	Centro de Investigación en Energía	1	2012-1
41	Maestría	TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS ENERGETICOS	Centro de Investigación en Energía	1	2011-2
42	Maestría	TEMAS SELECTOS DE MATEMATICAS	Centro de Investigación en Energía	7	2010-2
43	Maestría	TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS ENERGETICOS	Centro de Investigación en Energía	2	2010-2
44	Maestría	TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS ENERGETICOS	Centro de Investigación en Energía	1	2009-2
45	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION II	Centro de Investigación en Energía	1	2009-1
46	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION I	Centro de Investigación en Energía	1	2008-2
47	Maestría	TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS ENERGETICOS	Centro de Investigación en Energía	3	2008-2
48	Maestría	TEMAS SELECTOS DE SISTEMAS ENERGETICOS	Centro de Investigación en Energía	1	2008-1
49	Maestría	PROYECTO DE INVESTIGACION II	Centro de Investigación en Energía	1	2008-1

**HAILIN ZHAO HU**

## TUTORIAS EN POSGRADO

### Histórico de tutorías en posgrado



#	Entidad	Nivel	Plan de estudios	Año	Semestre
1	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2021	2021-2
2	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2021	2021-2
3	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2021	2021-2
4	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2021	2021-2
5	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2020	2020-2
6	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2020	2020-2
7	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2020	2020-2
8	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2020	2020-2
9	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2020	2020-2
10	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2019-2
11	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2020-1

**HAILIN ZHAO HU**

12	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2019-2
13	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2020-1
14	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2019-2
15	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2019-2
16	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2020-1
17	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2020-1
18	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2019-2
19	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2020-1
20	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2019	2019-2
21	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2
22	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2019-1
23	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2
24	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2019-1
25	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2
26	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2019-1
27	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2
28	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2
29	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2019-1
30	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2
31	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2019-1
32	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2018-2

## HAILIN ZHAO HU

33	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2018	2019-1
34	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2017-2
35	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2018-1
36	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2017-2
37	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2018-1
38	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2017-2
39	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2018-1
40	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2018-1
41	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2017-2
42	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2018-1
43	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2017-2
44	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2017	2018-1
45	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2016	2016-2
46	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2016	2017-1
47	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2016	2016-2
48	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2016	2017-1
49	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2015	2016-1
50	Instituto de Energías Renovables	Doctorado	Doctorado en Ingeniería en Energía	2015	2016-1
51	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2014	2014-2
52	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2014	2015-1



**HAILIN ZHAO HU**

53	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2014	2014-2
54	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2014	2015-1
55	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2013	2013-2
56	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2013	2014-1
57	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2013	2013-2
58	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2013	2014-1
59	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2013	2013-2
60	Instituto de Investigaciones en Materiales	Maestría	Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2013	2014-1
61	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2013	2013-2
62	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2012	2012-2
63	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2012	2013-1
64	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2012	2012-2
65	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2012	2013-1
66	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2011	2011-2
67	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2011	2012-1
68	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2011	2011-2

**HAILIN ZHAO HU**

69	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2011	2012-1
70	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2010	2010-2
71	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2010	2011-1
72	Centro de Investigación en Energía	Doctorado	Doctorado en Ingeniería (Energía)	2010	2011-1
73	Instituto de Energías Renovables	Maestría	Maestría en Ingeniería (Energía)	2009	2009-2
74	Instituto de Energías Renovables	Maestría	Maestría en Ingeniería (Energía)	2009	2010-1
75	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2009	2009-2
76	Instituto de Investigaciones en Materiales	Doctorado	Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales	2009	2010-1
77	Instituto de Energías Renovables	Maestría	Maestría en Ingeniería (Energía)	2008	2009-1



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



**HAILIN ZHAO HU**

**PATENTES**

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

**HAILIN ZHAO HU**

**HAILIN ZHAO HU**

**FUENTES DE INFORMACIÓN**

**Internos**

#	Información	Fuente	Sistema	Periodo
1	Grupos ordinarios y resumen de historias académicas	DGAE	SIAE	2008-2024
2	Nombramientos, datos generales, estímulos, premios y reconocimientos	DGAPA	RUPA	2008-2024
3	Producción Académica	CH	Humanindex	2008-2021
4	Producción Académica	CIC	SCIC	2000-2017
5	Proyectos	DGPO	SISEPRO	2018-2022
6	Tesis	DGB	TESIUNAM	2008-2024
7	Tutorías en Posgrado	CGEP	SIIPosgrado	2008-2021

**Externos**

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