

XV Taller de Física de la Materia Condensada y Molecular

Programa

LUNES 21 DE JUNIO DE 2021		
Presiden la sesión de la mañana Leonor Chico Gómez y Juan Carlos Martínez Orozco		
10:00-10:05	INAUGURACIÓN	
Lun-01 10:05-11:00	Pedro Pereyra Padilla	New advances in the light-emission theory. Novel effects in superlattice laser spectra
Lun-02 11:00-11:30	Outmane Oubram	Tuning the transport and magnetoresistance properties in Gated Phosphorene Superlattices
Lun-03 11:30-12:00	J.G. Rojas-Briseño , M.A. Flores-Carranza, P. Villasana-Mercado, S. Molina-Valdovinos, I. Rodríguez-Vargas	Propiedades de transporte en superred de Siliceno
Lun-04 12:00-12:30	J. A. Briones-Torres, R. Pérez-Álvarez, S. Molina-Valdovinos, I. Rodríguez Vargas	Propiedades termoeléctricas en estructuras de bicapa de grafeno con apertura de bandgap
Lun-05 12:30-13:00	E. A. Carrillo y G. Monsivais	Estados umbrales en estructuras de grafeno (Nuevos cálculos)
13:00-16:00	RECESO	
Presiden la sesión de la tarde Leovildo Diago Cisneros y Miguel E. Mora Ramos		
Lun-06 16:00-16:30	A. Gil-Corrales , J. A. Vinasco, M. E. Mora-Ramos, A. L. Morales, and C. A. Duque	Study of electronic and transport properties in double barrier resonant tunneling systems
Lun-07 16:30-17:00	J. J. Alvarado-Goytia, R. Rodríguez-González, J. C. Martínez-Orozco, I. Rodríguez-Vargas	Superredes biperiodicas y estados transparentes en grafeno
Lun-08 17:00-17:30	Nancy Liliana Morales Villamizar, Isaac Rodriguez Vargas, Jhon Freddy Torres Gutierrez, William Gutierrez, Karla Arely Rodriguez Magdaleno, Juan Carlos Martinez Orozco	Efecto de la forma del hueco central de un nanoanillo 2d en las oscilaciones Aharonov-Bohm
Lun-09 17:30-18:00	C.I. Cabrera , R. Pérez-Álvarez, D.A. Contreras-Solorio A. Enciso, and L. Hernández	Photocurrent generation in multiple graphene/h-BN heterostructures

MARTES 22 DE JUNIO DE 2021 (https://itesm.zoom.us/j/4413461079)		
Presiden la sesión de la mañana Reinaldo Rodríguez Ramos y José Antonio Otero Hernández		
Mar-01 10:00-11:00	Francisco Castillo Aranguren	Formulación generalizada del problema de Stefan.
Mar-02 11:00-11:30	Raúl Martínez-Rosado, Francisco Castillo-Aranguren, Rubén D. Santiago-Acosta, Ernesto M. Hernández-Cooper y José A. Otero	Convergencia de un esquema de diferencias finitas de orden superior para el problema de Stefan de dos fases.
Mar-03 11:30-12:00	Suset Rodríguez-Alemán, Ernesto M. Hernández-Cooper, José A. Otero y Rolando Pérez	Consecuencias del balance térmico total durante la fusión y solidificación de materiales de cambio de fase a alta temperatura..
Mar-04 12:00-12:30	Rubén D. Santiago-Acosta, Ernesto M. Hernández-Cooper, José A. Otero y Rolando Pérez	Evolución temporal de un frente líquido-sólido en 2D mediante soluciones semi-analíticas.
Mar-05 12:30-13:00	Ernesto M. Hernández-Cooper, Rubén D. Santiago-Acosta y José A. Otero.	Correcciones a la dinámica de la interface líquido-sólido en un sistema confinado mediante un balance total de masa y energía: regímenes isobárico e isocórico.
Mar-06 13:00-13:30	Angel Alejandro García Chung	Técnicas geométricas para el estudio de la difusión en sistemas confinados..
Mar-07 13:30-14:00	Juan M. Ramírez de Arellan	Estudio de la posible absorción de H2O en la perosvkita CsGeI3 prístina y dopada con Al y Cu. o
14:00-16:00	RECESO	
Presiden la sesión de la tarde Ernesto Manuel Hernandez Cooper y Raúl Martínez-Rosado		
Mar-08 16:00-16:30	Reinaldo Rodríguez Ramos y José A. Otero	Aplicación del método de Maxwell para calcular propiedades efectivas en compuestos electro-elásticos con diferentes tipos de inclusiones.
Mar-09 16:30-17:00	Yoanh Espinosa-Almeyda	Cálculo de propiedades efectivas de materiales compuestos trifásicos magneto-electro-elásticos mediante una aproximación semi-analítica.
Mar-10 17:00-17:30	Monica Tapia y José A. Otero.	Método de homogeneización asintótica para el cálculo de propiedades efectivas de un material nanocompuesto en tres

		dimensiones.
Mar-11 17:30-18:00	Rodolfo Avellaneda González, Suset Rodriguez-Alemán, José A. Otero	Propiedades efectivas termo-elásticas en materiales compuestos fibrosos utilizando un método semi-analítico de elemento finito.
Mar-12 18:00-18:30	José A. Otero y Reinaldo Rodríguez	Propiedades efectivas viscoelásticas en materiales compuestos formados por fibras

Programación de la sesión de Energía Renovables
Martes 22 de junio 2021 (<https://meet.google.com/yig-ybky-njq>)

Sesión de la mañana		
Presidentes: Dr. Maykel Courel Piedrahita, Dr. Osvaldo Vigil Galán y Dr. Mario Fidel García Sánchez		
Horario	Título	Autores
9:00 – 10:00	Defects vs V_{OC} on kesterite: who will win?	Edgardo Saucedo
10:00 – 10:30	Versatility of molecular ink: Deposition of new emerging materials to fabrication of solar cells	Prashant R. Ghediya
10:30 – 11:00	Composición química y parámetros de celdas solares de sulfuro selenuro de antimonio preparadas por evaporación térmica secuencial	<u>Fabiola De Bray Sánchez</u> , M. T. S. Nair, P. K. Nair
11:00 – 11:30	Estudio de las propiedades físicas de películas delgadas de $AgInS_2$ para su aplicación en celdas solares	María de Lourdes Albor-Aguilera
11:30 – 12:00	Análisis de simulación en celdas solares de $Sb_2(Se_{1-x}S_x)_3$ con estructura n-i-p	<u>M. M. Nicolás-Marín</u> , F Ayala-Mato, O Vigil-Galán, Maykel Courel
12:00 – 12:30	<u>RECESO</u>	
Sesión de la tarde		
Presidentes: Dr. Maykel Courel Piedrahita, Dr. Osvaldo Vigil Galán y Dra. María de Lourdes Albor Aguilera		
12:30 – 13:00	Películas delgadas nanoestructuradas de óxido de cerio como catalizador en la producción de hidrógeno	Gabriela Mariela Reyes Chaparro, Inti Zumeta Dubé, José Manuel García Rangel, <u>Mario Fidel García Sánchez</u>
13:00 – 13:30	Estudio de las propiedades fotovoltaicas de celdas solares de TiO_2 sensibilizadas con Sb_2S_3 obtenidas por el método de spin-	<u>Andrea Cerdán-Pasarán</u> , NR Mathews

	coating	
13:30 – 14:00	Implementación de la técnica Dr. Blade y sistemas coloidal para el depósito de películas delgadas de CdTe	Antonio Arce-Plaza
14:00 – 16:00	COMIDA	
16:00 – 16:30	Efecto del Ge en la Kesterita: investigación de la recristalización y propiedades optoelectrónicas de la celda solar de CZTGS	<u>T.G Sanchez</u> , X. Mathew, N.R. Mathews
16:30 – 17:00	Influencia de las regiones de Te y ZnTe como parte del contacto posterior en el desempeño de celdas solares del tipo CdTe	<u>C. Hernandez-Vasquez</u> , M.A. González-Trujillo, S. Gallardo-Hernández, M. L. Albor-Aguilera
17:00 – 17:30	Obtención del 10% de eficiencia con películas delgadas de CdS/ZnS en celdas solares de Cu ₂ ZnSnSe ₄	<u>V. Hernández-Calderón</u> , O. Vigil-Galán, M. Guc, S. Ramírez-Velasco, F. J. Sánchez-Rodríguez, P. Vidal-Fuentes, S. Giraldo, E. Saucedo, and Y. Sánchez

MIÉRCOLES 23 DE JUNIO DE 2021			
Presiden la sesión Gema Martínez Criado y Karla Arely Rodríguez Magdaleno			
Mie-01 10:00-11:00	Gerardo García Naumis	Reduction of the Twisted Bilayer Graphene Chiral Hamiltonian into a 2x2 matrix operator and physical origin of at-bands at magic angles	Mie-01
Mie-02 11:00-11:30	Fernando de León-Pérez	Sensor plasmónico basado en un resonador de cavidad	Mie-02
Mie-03 11:30-12:00	S. G. Castillo-López , C. Villarreal, R. Esquivel-Sirvent, and G. Pirruccio	Transferencia de calor en campo cercano entre superconductores de alta temperatura crítica	Mie-03
Mie-04 12:00-12:30	Victor Lopez Richard	Heating and cooling at the nanoscale: the unavoidable beauty and complexity of the energy transfer in low dimensions	Mie-04
Mie-05 12:30-13:00	Sergio Molina Valdovinos	Procesos de calentamiento electrónico en semiconductores sometidos a campos eléctricos y magnéticos	Mie-05
13:00-13:10	CLAUSURA		

CONFERENCIAS PRE GRABADAS

Código	Autores	Título
Grab-01	R. Marzoug, N. Lakouari, H. Ez-Zahraoui, B. Castillo Téllez, M. Castillo Téllez, L. Cisneros Villalobos	Modelling and simulation of car accidents at a signalized intersection using cellular automata
Grab-02	Ernesto García-Alfonso, Maykel Márquez-Mijares and Jesús Rubayo-Soneira	Photofragmentation dynamics study of ArBr ₂ (nv= 16... 25) using two theoretical methods: Trajectories Surface Hopping and Quasi-Classic Trajectories
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-03	R.Martin-Barrios, O. Galparsoro, L. Uranga-Piña, A. Martínez-Mesa, C. Crespos, P. Larregaray	Translational energy loss of Hydrogen Atoms scattered off Hydrogen-covered W(110) surface
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-04	J.D.Cremé, Y.Silva-Solis, R.Martin-Barrios, M.Márquez-Mijares, J.Rubayo-Soneira and P. Larregaray	Electron-hole pair in Eley-Rideal recombination of H ₂ over W(110) and its isotopic substitutions
https://www.dropbox.com/s/8nnlw7usew6hyx/20210617_104752.mp4?dl=0 https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-05	Aguirre Pérez Alexander y Kunold Bello Alejandro	Polarimetría circular por medio de trampas paramagnéticas de Ga(II) en GaAsN: un acercamiento a través de Machine Learning
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-06	J. Pérez-González, J.G. Rojas-Briseño, J. C. Martínez-Orozco	Cálculo de la generación de segundo armónico en sistemas de pozos cuánticos dobles de GaAs/AlGaAs bajo el efecto de láser intenso no resonante
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-07	R. Muñoz Vega, G. Fernández-Anaya, L. Diago-Cisneros and Eduardo Reyes-Luis	On applying the Katugampola derivative to the theoretical study of two-dimensional heterostructures with radial symmetry
Grab-08	Silvia Andrea Morales Manzano, Nouredine Lakouari, Julio César Pérez Sansalvador	Simulación y modelado de la evacuación peatonal: modelos de autómatas celulares
https://drive.google.com/file/d/1eFe5LAo5J9-nLVQSeKGL97vSFg8gAfXX/view?usp=sharing https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-09	L. Miranda-Sánchez, E. Trutié-Carrero, D. Seuret-Jiménez, J.A. Marbán-Salgado	Caracterización de señales de arco eléctrico en sistemas fotovoltaicos, mediante transformada Wavelet diádica
https://drive.google.com/file/d/1xbVdOvw4kxQzbws8AxEEExQ9smm8mlBay/view?usp=sharing https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Grab-10	J. R. González-Castillo ^{1,*} , S. Ramírez-Velasco ¹ , M. M. Nicolás-Marín ¹ and O. Vigil-Galán ¹	Síntesis, depósito y caracterización de los compuestos Sb ₂ Se ₃ y Sb ₂ (S,Se) ₃ para el procesamiento de celdas solares a película

		delgada
		https://drive.google.com/file/d/1d8UGzEV58mJa9QkTNjxh5h6SpxLF2_pv/view?usp=sharing https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing
Grab-11	S. Ramírez-Velasco ^{1,*} , P. Vidal-Fuentes ² , Y. Sánchez ² , J. R. González-Castillo ¹ , F. Ayala-Mató ³ , V. Hernández-Calderón ¹ , O. Vigil-Galán ¹ and E. Saucedo ⁵	Modificación del contacto trasero en celdas solares de Sb ₂ Se ₃ en configuración de sustrato.
		https://drive.google.com/file/d/1bS56aCpL39gn4Zjuk3j0zMKUWWn4vDI8/view?usp=sharing https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing
Grab-12	Angel Eduardo Villarreal Villela ¹ , Osvaldo Vigil Galán ² , Eugenio Rodríguez Gonzalez ¹	Caracterizaciones en celdas solares bifaciales
		https://drive.google.com/file/d/1JmNsBP37L8vcMzdGvOq0-3G3lyNVaS2m/view?usp=sharing https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing
Grab-13	Oscar Sotolongo Costa	Complejidad y caos en la pandemia covid-19 en cuba
		https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing

CARTELES:

Código	Autores	Título
Cartel-01	Humberto Noverola Gamas, Outmane Oubram, Luis Manuel Gaggero Sager	Efectos de la presión hidrostática sobre las propiedades ópticas de una estructura delta dopada doble en GaAs
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-02	Humberto Noverola Gamas, Outmane Oubram, Luis Manuel Gaggero Sager	Propiedades ópticas no lineales en una estructura delta dopada cuádruple en GaAs tipo n
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-03	Yosvany Silva Solís, José David Cremé Ángel-Bello y Germán Rojas-Lorenzo	Modelación de la difusión del sistema N/ W(100) empleando la Dinámica Molecular de Langevin
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-04	Eddy Carmona-Rodríguez, Maykel Márquez-Mijares	Estudio de la emisión electrónica debida a la contaminación con oxígeno de los cátodos de tungsteno, usados en los inyectores de partículas neutras de los reactores de fusión nuclear.
Cartel-05	Andrés Domínguez Cano y Zakaryaa Zarhri	<i>Estudio Ab Initio de las Propiedades Estructurales, Electrónicas y Ópticas de la Perovskita BaSnO3 Dopada con Nb.</i>
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-06	Ricardo M. García-Vázquez, Rodrigo Urzua-Leyva, Maykel Márquez-Mijares, Jesús Rubayo-Soneira, Otoniel Denis- Alpizar	Superficies de Energía Potencial para la reacción $\text{ArH}^+(^1\Sigma^+) + \text{C}(^3\text{P}) \rightarrow \text{Ar}(^1\text{P}) + \text{CH}^+(^3\Pi)$
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-07	E. Kau Canul, O. Oubram, L. Noureddine	Simulación del Tráfico Vehicular en una intersección usando el modelo Kerner-Klenov-Wolf
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		

Cartel-08	E. Reyes-Luis, G. Fernández-Anaya, J. Chávez-Carlos, L. Diago-Cisneros, R. Muñoz-Vega	A generalization of conformable operators with applications
Cartel-09	Brian Daniel Gutiérrez Reyna, Nouredine Lakouari, Outmane Oubram	Simulación y análisis para la optimización del consumo energético y la estabilidad eléctrica de una SMART GRID
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-10	Eduardo Serna , L. Diago-Cisneros, I. Rodríguez-Vargas and R. Pérez-Álvarez	Dispersión Cuántica en Grafeno Monocapa con Interacción Espín-Órbita de tipo Rashba
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-11	F. E. Cerda López , L. Diago-Cisneros, Eduardo Serna e I. Rodríguez Vargas	Espintrónica de huecos en Nano-hilos Cuánticos.
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-12	H.Y. Seuret-Hernández , A. Gamboa-Suarez, C. Morera-Boado	Estabilidad y propiedades ópticas de cúmulos metálicos de Ag ₂₀ , Au ₂₀ y Ag ₈ Au ₁₂ unidos a piridina.
Cartel-13	Valter Silva , Ernesto M. Hernandez Cooper, José A. Otero	Estudio de la transición de fase de MCFs en una unidad cilíndrica de almacenamiento térmico: teoría y experimento.
https://drive.google.com/drive/folders/1DKeh2psg1LBGDM-YuvtTaK26ak8Xmq34?usp=sharing		
Cartel-14	Amador Maldonado Emmanuel, Carreño Carmona Irlanda, García Sánchez Mario Fidel	Caracterización de materiales y dispositivos mediante espectroscopía de impedancia
https://drive.google.com/drive/folders/1vD0RaWHwPDcaGLbvKEoBLFOr8eodO7ql?usp=sharing		