

SEMINARIO DE ESTUDIANTES

Nombre:	William Javier Rodríguez Cruz
Último grado obtenido:	Maestría
Institución:	IFUAP
Título de la presentación	Búsqueda de las escaleras de Wannier en sistemas elásticos
Fecha de presentación:	22 DE NOVIEMBRE
Hora:	13:00 h
Lugar:	Sala de Juntas VAL-2 Eco-campus Valsequillo

Resumen:

Estudiamos de forma teórica, experimental y numérica las Oscilaciones de Bloch en sistemas elásticos, usando dos enfoques: el de la ecuación de ondas torsionales en vigas como un análogo de la ecuación de Schrödinger y el de la teoría de vigas de Timoshenko, ecuación diferencial de cuarto orden, que describe las oscilaciones flexionales.

Un electrón inmerso en un potencial periódico bajo la influencia de una fuerza externa estática, experimenta oscilaciones temporales y espaciales denominadas Oscilaciones de Bloch. El comportamiento ondulatorio que exhibe el electrón es el ingrediente fundamental de las escaleras de Wannier-Stark que permite su observación en sistemas clásicos. En este sentido, debido al gran auge y las muchas aplicaciones que se pueden tener en esta área de la acústica resulta apropiado estudiar las oscilaciones de Bloch en el campo de las ondas acústicas. En esta investigación se analizan sistemas estructurados, vigas maquinadas en aluminio, donde pretendemos observar la formación de escaleras de Wannier-Stark así como el estudio de la propagación de un pulso a través de dichos sistemas.