

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍA

Universidad Nacional Autónoma de México

SEMINARIO

Dra. Rocío Jáuregui Renaud
Instituto de Física, UNAM

“Dispersión de haces de átomos ultra fríos por haces de luz estructurados”



La Dra. Jáuregui es Física por la Facultad de Ciencias de la UNAM, en donde también realizó sus estudios de Maestría y Doctorado en Ciencias Físicas. La Dra. Jáuregui realizó un posdoctorado en la Facultad de Ciencias en la Universidad de Barcelona en España. Sus áreas de Investigación se basan en la física atómica, teoría clásica y cuántica de campos, mecánica relativista, óptica cuántica. La Dra. Jáuregui es Investigadora Titular “C” e Investigadora Nacional nivel III por el SNI. Ha obtenido varias distinciones académicas, entre las que destacan: la Medalla Gabino Barreda, la Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos (Investigación en Ciencias Exactas) y la Distinción Juana de Asbaje. Ha desempeñado diversos cargos académico-administrativos, entre los cuales destacan: la Jefatura del Departamento de Física Teórica del Instituto de Física de la UNAM, la Coordinación del Posgrado de Ciencias Físicas de la UNAM, y la Presidencia de la División de Información Cuántica en la Sociedad Mexicana de Física. Ha impartido 56 cursos regulares, 20 cursos cortos, y publicado 79 artículos en revistas arbitradas internacionales

En la conferencia que nos presentara, la Dra. Jáuregui realiza una breve introducción acerca de los logros recientes para la generación y control óptico de nubes de átomos con temperaturas menores a micro Kelvin y acerca de la generación de haces de luz micro estructurados. Describirá el estudio teórico y experimental del comportamiento de átomos ultra-fríos cuando estos interactúan con un haz de luz estructurado de simetría parabólica cilíndrica. Este tipo particular de haz presenta zonas oscuras rodeadas por lóbulos de luz en los que el gradiente de intensidad es inusualmente grande. Estas propiedades del haz de luz permiten que su interacción con átomos fríos en el régimen previo a condensación, como en el régimen BEC presente aspectos interesantes tanto desde el punto de vista fundamental como de aplicaciones. Por un lado demostrará que las variables dinámicas diferentes al momento lineal, angular y energía pueden ser transmitidas de la luz a la materia. Adicionalmente presentará la utilidad del arreglo experimental como divisor de haz para átomos térmicos. Con temperaturas debajo de la crítica, se describirán aspectos importantes que diferencian teórica y experimentalmente la dispersión de la fracción térmica respecto a la condensada.

Viernes 7 de septiembre del 2012, 12:00 hrs.

Auditorio Tonatiuh del Centro de Investigación en Energía, UNAM

Privada Xochicalco S/N, Col. Centro, Temixco, Mor.

<http://www.cie.unam.mx>