

Lunes 1 de junio de 2020

## **CONVOCATORIA**

### **PLAZAS DE PROFESOR VISITANTE EN EL DEPARTAMENTO DE FÍSICA, UAMI**

A 46 años de su creación, el Departamento de Física de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa (UAM-Iztapalapa), inmerso en una etapa de renovación generacional y diversificación de líneas de investigación, convoca a físicos y profesionales en áreas afines a ocupar 7 plazas de profesor visitante de tiempo completo, con posibilidad de concursar por una plaza definitiva después de tres años de evaluación.

Los profesores de tiempo completo desarrollan principalmente las tres actividades sustantivas de la Universidad: **docencia, investigación, difusión y preservación de la cultura**. Se desea que los candidatos tengan aptitudes sobresalientes en cada una de estas actividades y contribuyan equilibradamente a cada una de ellas.

**En docencia** el Departamento de Física es responsable de la licenciatura, maestría y doctorado en Física, corresponsable de la licenciatura en Ciencias Atmosféricas y la Especialización en Física Médica Clínica. Colabora a diferentes niveles en la docencia de las Divisiones de Ciencias Básicas e Ingeniería, Ciencias Biológicas y de la Salud, y Ciencias Sociales y Humanidades. Los profesores de tiempo completo imparten al menos un curso por trimestre, los tres trimestres del año.

**En investigación** el Departamento de Física está interesado en especialistas en aspectos teóricos, computacionales y/o experimentales en las diferentes áreas de investigación en física. Se espera que los candidatos tengan producción científica reciente y sobresaliente, puedan desarrollar investigación de manera independiente, sean capaces de colaborar con los miembros del Departamento y tengan interés por la interdisciplina. Las líneas de interés incluyen pero no están limitadas a:

**Ciencias de la Atmósfera:** cambio climático, meteorología física (termodinámica y transferencia de radiación en atmósferas planetarias o estelares), meteorología dinámica (dinámica no lineal y caos en la atmósfera), meteorología sinóptica (asimilación de datos en 3D, 4D y percepción remota), climatología física (modelos que integran la interacción de los componentes del sistema Tierra), etc.

**Física Médica:** física de la estructura, función y control de la red cerebral. Nucleación, mapeo y control de cavitación para el suministro de drogas. Medicina nuclear e imagenología médica. Aplicación de biopolímeros. Tratamientos contra el cáncer por radiación no ionizante. Aplicación de biofotónica, etc.

**Información Cuántica:** algoritmos cuánticos, complejidad cuántica, control, teoría cuántica de Shannon, computación cuántica, decoherencia cuántica, etc.

**Materiales de baja dimensión:** propiedades físicas de materiales 2D, particularmente grafeno. Materiales de Dirac, Aislantes topológicos. Aplicaciones de estos materiales al almacenamiento de energía, electrónica, biología y/o medicina, medio ambiente, etc.

**Nuevos Materiales:** aspectos físicos de materiales nanoestructurados, óxidos nanométricos, materiales metálicos (aceros avanzados, superaleaciones, materiales con memoria de forma), cerámicas microestructuradas, polímeros (electrolitos, compostables), polímeros avanzados, biomateriales, materiales magnéticos, metamateriales. Aplicaciones de estos materiales a biología y/o medicina, medio ambiente, energía, etc.

**Materia Condensada:** superconductividad no convencional, sistemas electrónicos fuertemente correlacionados, sólidos amorfos, la física de sistemas magnéticos, espintrónica, etc.

**Sistemas Complejos:** física de sistemas biológicos, motores moleculares, dinámica proteica, comunicación molecular, difusión en sistemas biológicos, difusión epidemiológica. Termodinámica estocástica, etc.

**Sistemas Mecánicos:** aspectos físicos de sistemas no lineales, sistemas dinámicos, sistemas integrables, caos clásico y cuántico, etc.

**Astropartículas:** física de multimensajeros, física de neutrinos, rayos gamma, rayos cósmicos, ondas gravitacionales, etc.

**Física de partículas:** confinamiento de quarks, jerarquía de las interacciones, problema CP fuerte, cálculo de amplitudes, etc.

**Átomos fríos y condensados de Bose-Einstein:** física de átomos y moléculas a ultra baja temperatura, tales como el desarrollo de técnicas de enfriamiento, dispersión, redes ópticas, puertas cuánticas, turbulencia cuántica, termodinámica de átomos fríos, gases cuánticos dipolares, átomos de Rydberg. Condensados y su intersección con superfluidez y la teoría BCS. Gases de Bose en diferentes dimensiones, etc.

## PERFIL DE CANDIDATOS

- Tener el grado de doctor.
- Haber realizado al menos una estancia posdoctoral.
- Comunicarse fluidamente en español e inglés.

## DOCUMENTACION REQUERIDA

Enviar la documentación siguiente al jefe del Departamento de Física, Dr. Román Linares Romero vía mensaje electrónico ([lirr@xanum.uam.mx](mailto:lirr@xanum.uam.mx))

- Curriculum Vitae.
- Dos cartas de recomendación.
- Plan de trabajo en docencia e investigación para un primer año. En caso de realizar trabajo experimental incluir los requerimientos en equipo para realizar su investigación.

## CALENDARIO

- Fecha límite de recepción de documentos: **domingo 16 de agosto de 2020.**
- Entrevistas: del lunes 24 al viernes 28 de agosto.
- Inicio de contratación: **lunes 30 de noviembre de 2020** (trimestre 20-Otoño).

## SALARIO

La universidad realiza una evaluación curricular para determinar el nivel contractual de los profesores de tiempo completo. El salario base está en los siguientes rangos

- Profesor Asociado: \$13,618.12 a \$19,308.19
- Profesor Titular: \$20,835.38 a \$28,603.30