

# Cuerpo académico de ingeniería física UACOAH-CA-104

## PLAN DE TRABAJO

### **Miembros**

Dra. María Teresa Romero de la Cruz

Dra. Beatriz Adriana Martínez Irvias

Dr. Raúl Ochoa Valiente

M.C. Juan Segura Sosa

### **COLABORADORES**

Dr. Reyes García Díaz

Dr. Jesús Carrillo

Dra. Araceli del Carmen Martínez Olguín

Contenido

OBJETIVO

METAS

1. Actividades académicas y de divulgación
2. Proyectos de investigación
3. Tesis
4. Artículos de investigación y/o de divulgación
5. Movilidad
  - a. Profesores visitantes
  - b. Asistencia a congresos
  - c. Estancias académicas
6. Actualización docente

## OBJETIVO

Fortalecer y mantener las líneas de investigación en las áreas de óptica, materiales, instrumentación electrónica e instrumentación astronómica.

Realizar proyectos que generen tesis, manuales, reportes técnicos, artículos de investigación y/o divulgación, en los cuales se involucren a las y los estudiantes.

Fortalecer el programa de ingeniería Física mediante la participación de los integrantes del cuerpo académico en la impartición de las materias de la carrera que tengan estrecha relación con la LGAC como, por ejemplo, los cursos de óptica, de materiales, de instrumentación electrónica y de instrumentación astronómica.

Organizar o participar en eventos de divulgación científica (para la sociedad en general) en los que se dé a conocer sobre el trabajo desarrollado por los integrantes de C.A. en las LGAC.

### 1. Actividades académicas y de divulgación

Los integrantes del cuerpo académico UACOA- participarán en las siguientes actividades académicas y de divulgación:

- a. Semana de la ciencia y de la tecnología
- b. Aniversario de la facultad de ciencias físico matemáticas
- c. IX encuentro de profesores de física y matemáticas
- d. Organización de las noches de divulgación y observatorio, realizado cada último viernes del mes.
- e. Organización de la feria infantil del 2024 en el mes de abril.

Para las actividades c,d y e se requiere de recursos económicos y adquisición de materiales para el diseño de experimentos utilizados en las presentaciones propias de los eventos.

Cada uno de los integrantes se compromete a impartir al menos una conferencia de divulgación al año

### 2. Proyectos de investigación

Actualmente, los integrantes del cuerpo académico tienen registrados ante la coordinación de posgrados los siguientes proyectos

- a. Generación de haces estructurados por medio de simulaciones numéricas  
Dra. Beatriz Adriana Martínez Irvias  
Dra. María Teresa Romero de la Cruz  
Dr. Raúl Ochoa Valiente
- b. Monitoreo y medición del consumo de agua y electricidad en la facultad de ciencias físico matemáticas.  
Dr. Raúl Ochoa Valiente (responsable)

M.C Roberto Constancio Torres Ramírez  
Dra. Beatriz Adriana Martínez Irvias  
Dra. Elsa Edith Rivera Rosales  
Alma Gabriela Briseño de la Cruz (estudiante).

- c. Estudio de nanotubos de BP y BC2N para encapsulado de fármacos mediante teoría del funcional de densidad.

Dra. María Teresa Romero de la Cruz (responsable)  
M.C. Juan Segura Sosa  
Michel Guadalupe Cruz Guerrero (estudiante).

- d. Estudio de perovskita tipo ABO<sub>3</sub> y óxidos metálicos para aplicación en transformación catalítica de moléculas contaminantes del aire.

Dra. María Teresa Romero de la Cruz (responsable)  
M.C. Juan Segura Sosa  
Mónica Amairani Sánchez Pérez (estudiante).

### 3. Tesis

Se realizará tema de tesis en el área de materiales con el alumno Otniel Alberto García Domínguez con número de matrícula 11005972.

- María Teresa Romero de la Cruz (director)
- Juan Segura Sosa (Asesor)

### 4. Artículos

- Investigación

Carbon monoxide chemical transformation on SrTiO<sub>3</sub>(001): a DFT study

Dr. Reyes García Díaz (autor)  
Dra. María Teresa Romero de la Cruz  
Dra. Beatriz Adriana Martínez Irvias

- Divulgación

Caracterización de un láser de iones de argón con una longitud de onda de 534 nm.

Dra. Beatriz Adriana Martínez Irvias (autor)  
Dr. Raúl Ochoa Valiente  
Dra. Emma Vianey García (exterior)

### 5. Movilidad

#### 5.1. Asistencia a Congresos

Los integrantes del cuerpo académico se comprometen a participar en un congreso ya sea nacional, estatal o local al menos una vez al año. Entre los congresos que se encuentran son los siguientes:

- Congreso Nacional de Física de la Sociedad Mexicana de Física
- Encuentro de Expresión Científica y Estudiantil de la Coordinación Unidad Saltillo.
- XVII Internacional Conference on Surfaces, materials and Vacuum (2024).
- Encuentro de profesores de matemáticas y física, como organizadores.

Entre otros que se realicen en el año en curso.

#### 5.2. Estancias académicas

Los integrantes del cuerpo académico realizarán estancias académicas y/o de investigación con el objetivo de fortalecer el desarrollo del Cuerpo académico. Estas estancias se harán en:

- En el Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- El Instituto Nacional de Astronomía, Óptica y Electrónica (INAOE) en el departamento de Radio Astronomía.

#### 6. Actualización docente

- Los profesores participarán en los cursos que el Centro de desarrollo docente evaluación y educación continua (CEDEC) ofrece a los profesores de la universidad.