



Universidad Veracruzana

Facultad de Física Maestría en Física

CURSO DE: CAPACITACIÓN PARA ENTRENADORES DE OLIMPIADAS DE FÍSICA

29 de febrero, 01, 07 y 08 de marzo

La Facultad de Física de la Universidad Veracruzana y el Comité Académico de la Olimpiada Metropolitana de Física, nos proponemos generar un espacio para las y los profesores de educación media superior, superior y para los jóvenes que, desean desarrollarse plena y profesionalmente en el área de las ciencias, capacitándose como profesor-entrenador de la Olimpiada Estatal de Física.

Facultad de Física
Maestría en Física
Circuito Gonzalo
Aguirre Beltrán s/n
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz

Con la realización de este curso, no solo le brindamos la oportunidad a las y los profesores de prepararse técnica y profesionalmente en temas de olimpiadas, sino además, promovemos una educación de calidad en el Estado, cumpliendo así con el objetivo cuatro de la agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la que nuestro país se encuentra comprometido.

☎ (228) 842-17 00
ext. 11747 y 14830

La capacitación será impartida por el comité académico de la Olimpiada Metropolitana de Física, de la Ciudad de México, integrado por la Dra. Rebeca Sosa Fonseca, Juan Antonio García Torres y David Silva Roy, profesora investigadora del Departamento de Física de la UAM, estudiantes de Física de la UAM y de la UNAM respetivamente.

☎ (228) 842 17 47

facfisica@uv.mx
<http://www.uv.mx/ffia>
<http://www.uv.mx/mfisica>

Introducción

La Olimpiada Mexicana de Física, es un evento que ha organizado la Sociedad Mexicana de Física desde hace treinta años, en dicho evento participan los 32 Estados de la República, este certamen está dirigido a jóvenes de educación media superior y busca promover un espacio digno para las y los jóvenes talentos de nuestro país.

Para la mejor organización de esta competencia, la Sociedad Mexicana de Física nombró en cada Entidad Federativa a un Delegado, que es la persona responsable de seleccionar a las y los jóvenes que representen a su Estado. Para lograr esta encomienda, el Delegado y su equipo de colaboradores tienen plena autonomía en organizar su eliminatoria de acuerdo a la participación de los jóvenes, a sus necesidades, posibilidades y recursos de su Entidad. Por ejemplo, en la Ciudad de México, donde hay una alta participación de los jóvenes. La Olimpiada de la Ciudad de México consta de tres etapas, sin embargo, en Oaxaca tan solo de una, por ejemplo. Es importante entonces garantizar que haya una fase Estatal en donde cada Delegación seleccione a sus cuatro mejor elementos, quienes representarán a su Estado en la Olimpiada Nacional de Física.



Universidad Veracruzana

Facultad de Física Maestría en Física

La Olimpiada Nacional de Física se realiza en una sede distinta cada año, en la que los Estados participan con su delegación integrada por los cuatro seleccionados, los entrenadores y el Delegado. En esta fase del evento, los jóvenes competidores se enfrentan a dos pruebas de un alto grado de dificultad, un examen teórico y un examen experimental.

Es en esta etapa donde los jóvenes demuestran todas sus capacidades, ponen a prueba su talento y en acción, todos sus conocimientos. Por esta razón es fundamental que el estudiante tenga una preparación sólida y de calidad, para poder estar al nivel o superar a las demás delegaciones. Esto podemos lograrlo capacitando a los docentes que se encargarán de entrenar a los futuros olímpicos.

Facultad de Física
Maestría en Física
Circuito Gonzalo
Aguirre Beltrán s/n
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz

Este curso está especializado estrictamente en abordar problemas de olimpiadas, tanto teóricos como experimentales, ya que no se compara el nivel que se pide en el aula con el temario de SEP comparado con el nivel de la Olimpiada y el temario que se maneja para esta competencia.

☎ (228) 842-17 00
ext. 11747 y 14830

☎ (228) 842 17 47

facfisica@uv.mx
<http://www.uv.mx/ffia>
<http://www.uv.mx/mfisica>

Motivación

Generar mayores oportunidades para que las y los jóvenes veracruzanos puedan recibir de sus profesores un entrenamiento de calidad, que los ayude a desempeñar un excelente papel en las Olimpiadas Estatales y Nacionales de Física.

Objetivo general

Promover un derecho constitucional, una educación de calidad en el Estado de Veracruz, enfocado en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología, cumpliendo así con el objetivo cuatro de la agenda 2030 de la ONU.

Objetivo específico

Capacitar a profesores de educación media superior y superior como profesores- entrenadores de la Olimpiada Estatal de Física, dotándolos de técnicas y habilidades que puedan ayudarles a entrenar a las y los jóvenes que participen en dicho certamen.

Desarrollo

Este curso tendrá lugar todos los fines de semana, los sábados y domingos 29 de febrero; 1, 7 y 8 de marzo del 2020, en el laboratorio de docencia de la Facultad de Física en la Universidad Veracruzana, con 40 horas de trabajo.



La capacitación se divide en tres módulos principales, el primero sienta las bases del entrenamiento, haciendo un repaso de conceptos básicos de Física, del vector y el álgebra, herramientas principales para la resolución de los problemas. En el segundo módulo se abordan problemas que involucran las diferentes ramas de la Física clásica, es importante tener claro cuál es el objeto de estudio de cada uno. Finalmente, en el tercer módulo, la parte más importante para completar la preparación consiste en una capacitación para realizar experimentos y hacer un análisis de datos.

Facultad de Física
Maestría en Física
Circuito Gonzalo
Aguirre Beltrán s/n
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz

☎ (228) 842-17 00
ext. 11747 y 14830

☎ (228) 842 17 47

✉ facfisica@uv.mx
<http://www.uv.mx/ffia>
<http://www.uv.mx/mfisica>

Módulo 1. (10 Horas)

- Álgebra (Productos notables y factorización)
- Conceptos básicos del cálculo diferencial e integral
- I. Cantidades fundamentales y derivadas
- II. Sistemas de unidades:
 - Sistema Internacional de Unidades
 - Sistema Inglés
 - Sistema Sexagesimal
- III. Conversión de unidades
- IV. Operaciones con notación científica
- V. Prefijos y sufijos
- VI. Conceptos básicos de magnitudes escalares y vectoriales
- VII. Definición de un vector y su importante aplicación en la Física
 - Suma de Vectores
 - Producto Punto
 - Producto Vectorial

Módulo 2. (24 Horas)

- I. Mecánica
- II. Fluidos
- III. Termodinámica
- IV. Electricidad
- V. Magnetismo
- VI. Óptica
- VII. Introducción a la Física Moderna

Módulo 3. (6 Horas)

- I. Física Experimental
 - Experimentación
 - Análisis de datos
 - Reporte de resultados



Universidad Veracruzana

Facultad de Física Maestría en Física

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

29 de febrero		
Hora	Actividad	
8:00 - 9:00	Inauguración	
9:30 - 13:00	Algebra	Prof. Antonio García
13:00 -14:00	Comida	
14:30 - 16:30	Cálculo	Prof. David Silva
16:30 -17:00	Coffee break	
17:00 - 19:30	Física conceptos básicos	Dra. Rebeca Sosa

Facultad de Física
Maestría en Física
Circuito Gonzalo
Aguirre Beltrán s/n
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz

01 de marzo		
Hora	Actividad	
8:00 -11:00	Mecánica	Prof. Antonio García
11:00 -11:30	Coffee break	
11:30 -14:30	Termodinámica	Prof. David Silva
14:30 -15:30	Comida	
15:30 -18:30	Fluidos	Prof. Antonio García

☎ (228) 842-17 00
ext. 11747 y 14830

☎ (228) 842 17 47

✉ facfisica@uv.mx
<http://www.uv.mx/ffia>
<http://www.uv.mx/mfisica>

07 de marzo		
Hora	Actividad	
8:00 -11:00	Electricidad	Prof. Antonio García
11:00 -11:30	Coffee break	
11:30 -14:30	Magnetismo	Prof. David Silva
14:30 -15:30	Comida	
15:30 -18:30	Óptica	Prof. Antonio García

08 de marzo		
Hora	Actividad	
8:00 -11: 00	Introducción a la Física Moderna	Prof. David Silva
11:00 -11:30	Coffee break	
11:30 -15:30	Física Experimental	Dra. Rebeca Sosa
15:30 -16:30	Comida	
17:00 -18:00	Clausura "En el marco del día de la mujer"	



Universidad Veracruzana

Facultad de Física Maestría en Física

Resultados

Durante el protocolo de clausura, se hará entrega de constancias a los participantes que cumplan con una asistencia mínima del 80%, de esta forma podremos mantener a los docentes interesados en el curso y que aprovechen al máximo la capacitación.

Al finalizar esta capacitación, el docente tendrá técnicas y habilidades que le ayuden a resolver problemas de Olimpiadas Estatales y Nacionales de Física, de esta forma podremos garantizar que las y los jóvenes veracruzanos reciban una educación de calidad en el área de la Física y, además los estudiantes interesados en las Olimpiadas de Física podrán recibir un buen entrenamiento de parte de sus profesores, de esta forma tendremos un mayor alcance que beneficie y brinde de las mismas oportunidades a los alumnos de escuelas públicas y privadas.

Facultad de Física
Maestría en Física
Circuito Gonzalo
Aguirre Beltrán s/n
Zona Universitaria
C.P. 91000
Xalapa, Veracruz

☎ (228) 842-17 00
ext. 11747 y 14830

☎ (228) 842 17 47

✉ facfisica@uv.mx
<http://www.uv.mx/ffia>
<http://www.uv.mx/mfisica>