



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Centro Universitario de los Valles

Doctorado en Físico-Matemáticas

Tipo: Investigación

Orientaciones:

- En Procesamiento Digital de Señales,
- Matemáticas y
- Nanociencias

Objetivo: el programa de Posgrado en Ciencias Físico Matemáticas (Maestría y Doctorado) tiene como objetivos:

- Preparar recursos humanos altamente especializados para la generación, transferencia y aplicación del conocimiento en diversas áreas de desarrollo;
- Fortalecer los cuadros de profesores docentes y de investigación en las instituciones de enseñanza superior y centros de investigación en la región Occidente de México;
- Ofrecer una opción de educación de calidad para satisfacer la demanda de programas de posgrado con orientación en Procesamiento Digital de Señales, Matemáticas y Nanociencias, en la región de los Valles del Estado de Jalisco;
- Coadyuvar a la descentralización de la investigación científica; y
- Proporcionar al estudiante una cultura científica, tecnológica y humanística, que lo preparará para la solución de problemas inéditos y a la vez lo capacitará para adaptar e incorporar los avances científicos y tecnológicos a su campo profesional.

Perfil de Egreso: El egresado del Doctorado en Ciencias Físico Matemáticas, además de los conocimientos y habilidades señaladas en el nivel de maestría tendrá el siguiente perfil:

- Tendrá un profundo dominio de las bases científicas y tecnológicas que sustentan el área de su especialidad, así como un amplio conocimiento de su campo de estudio y de los avances más significativos. Poseerá profundidad en el razonamiento, estrategias, técnicas y evaluación de los modelos que intentan explicar los procesos y fenómenos estudiados;
- Será capaz de identificar y evaluar problemas de investigación y desarrollo, así como de planear estrategias de trabajo para su solución;
- Estará capacitado para organizar y dirigir grupos de trabajo que realicen investigación original y de frontera, tanto en el ámbito científico como en el de las industrias y organismos vinculados a la problemática de una determinada área científica;
- Manejará con profundidad los marcos teóricos de los trabajos científicos originales y de frontera en la línea de investigación elegida; y



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

- Podrá formar recursos humanos de calidad en todos los niveles, incluyendo los de maestría y doctorado.

Requisitos de Ingreso: Los requisitos de ingreso al Posgrado en Ciencias Físico Matemáticas en el nivel de doctorado, además de los establecidos en la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Título de Maestría o acta de examen de grado;
- Promedio mínimo de ochenta con certificado original o documento que sea equiparable de los estudios precedentes. En el caso de los aspirantes extranjeros, además de dar cumplimiento a los requisitos académicos e institucionales antes señalados, deberán contar con la autorización migratoria y demostrar solvencia económica;
- Aprobar ante un comité de admisión, la defensa de una propuesta de proyecto de investigación, avalado por un profesor reconocido por la Junta Académica que acepta ser su director de tesis;
- Demostrar conocimientos de al menos un idioma extranjero (preferentemente inglés) a nivel intermedio (presentar una constancia emitida por una institución reconocida);
- Carta de exposición de motivos para cursar el programa;
- Evaluación curricular; y
- Aquellos adicionales que establezca la convocatoria.

Requisito de Egreso: Los requisitos para obtener el grado de doctorado, además de lo establecido en la normatividad universitaria son los siguientes:

- Haber concluido con el programa de doctorado correspondiente;
- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios;
- Contar con un artículo publicado relacionado con su trabajo de investigación, o contar con la carta de aceptación para su publicación en una revista con comité editorial nacional o internacional listada en el Journal Citation Reports;
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado producto de una investigación original;
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del centro universitario, y
- Cubrir los aranceles correspondientes.

Plan de Estudios:

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

- Seminario de investigación I
- Seminario de investigación II
- Seminario de investigación III
- Seminario de investigación IV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Área de Formación Especializante Selectiva

Orientación en Procesamiento Digital de Señales

- Seminario
- Seminario de aprendizaje automático
- Seminario de cofaseo de superficies segmentadas II
- Seminario de cofaseo de superficies segmentadas III
- Seminario de espectroscopia óptica II
- Seminario de espectroscopia óptica III
- Seminario de geometría computacional
- Seminario de mecánica de fluidos II
- Seminario de mecánica de fluidos III
- Seminario de métodos matemáticos II
- Seminario de métodos matemáticos III
- Seminario de minería de datos
- Seminario de óptica II
- Seminario de óptica III
- Seminario de optimización numérica
- Seminario de procesamiento de espectros ópticos II
- Seminario de procesamiento de espectros ópticos III
- Seminario de procesamiento de señales ópticas para reconstrucción •en 3D
- Seminario de pruebas ópticas II
- Seminario de pruebas ópticas III
- Seminario de reconocimiento de patrones II
- Seminario de reconocimiento de patrones III
- Seminario de visión computacional
- Seminario de problemas inversos de ingeniería
- Seminario de sensado remoto
- Tópicos selectos de procesamiento de señales II
- Tópicos selectos de procesamiento de señales III

Orientación en Matemáticas

- Seminario de álgebra II
- Seminario de álgebra III
- Seminario de estadística II
- Seminario de estadística III
- Seminario de física matemática II
- Seminario de física matemática III
- Seminario de geometría II
- Seminario de geometría III
- Seminario de métodos matemáticos II
- Seminario de métodos matemáticos III
- Seminario de métodos numéricos II
- Seminario de métodos numéricos III



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

- Seminario de proceso estocásticos II
- Seminario de proceso estocásticos III
- Seminario de topología II
- Seminario de topología III

Orientación en Nanociencias

- Seminario de biomateriales II
- Seminario de biomateriales III
- Seminario de electrodinámica II
- Seminario de energía solar II
- Seminario de energía solar III
- Seminario de física estadística II
- Seminario de física estadística III
- Seminario de fluidos complejos
- Seminario de fotónica
- Seminario de materiales modernos
- Seminario de materiales nanoestructurados
- Seminario de mecánica cuántica II
- Seminario de modelado molecular
- Seminario de óptica no lineal
- Seminario de propiedades magnéticas de la materia
- Seminario de química analítica
- Seminario de química computacional
- Seminario de química inorgánica II
- Seminario de síntesis de coloides
- Seminario de sistemas dinámicos
- Seminario de técnicas de caracterización II
- Seminario de técnicas de caracterización III
- Seminario de termodinámica irreversible
- Tópicos selectos de nanociencia II
- Tópicos selectos de nanotecnología II

Área de Formación Especializante Obligatoria:

- Unidad de Aprendizaje
- Seminario de avance de investigación
- Actividades complementarias
- Trabajo de tesis de doctorado

Duración del Programa: El programa de Doctorado tendrá una duración de 6 (seis) semestres, Los cuales serán contados a partir del momento de su inscripción.

Costos y Apertura: Consultar en la Coordinación del Programa



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

VICERRECTORÍA EJECUTIVA/COORDINACIÓN GENERAL ACADÉMICA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Informes:

Coordinadora:

Dr. Víctor Manuel Castillo Vallejo
Coordinador del Doctorado en Físico-Matemáticas
Centro Universitario de los Valles

Dirección:

Centro Universitario de los Valles
Carretera Guadalajara-Ameca Km 45.5
CP. 46600, Ameca, Jalisco, México.

Teléfono: (375) 758.0148

Extensión: 47291

Correo Electrónico:

victormanuel@profesores.valles.udg.mx

Página Web:

http://www.web.valles.udg.mx/vallesweb/?q=es/dcfm_principal