

POSGRADOS



UdeG

REINVENTA
tus CONOCIMIENTOS



CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS



Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas

Sede: Centro Universitario de los Valles

Modalidad: Escolarizada.

Orientación: Investigación.

Líneas de generación y aplicación del conocimiento

LGAC del eje temático de Ciencias Ómicas y Bioinformática

- Biomedicina y biología de sistemas.
- Genómica de la biodiversidad.

LGAC del eje temático de Neurofisiología y Neuroingeniería

- Neuropsicofisiología
- Neurofisiología transdisciplinar

Objetivo general del plan de estudios del Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas es formar investigadores competitivos, críticos y analíticos, en los ejes de Ciencias Ómicas y Bioinformática y Neurofisiología y Neuroingeniería, capaces de integrar enfoques moleculares, sistémicos y tecnológicos para desarrollar conocimiento de vanguardia en las ciencias biológicas y médicas.

Objetivos específicos del programa de Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas son:

- Desarrollar profesionales con habilidades en la innovación científica y tecnológica en ciencias ómicas y neurofisiología, empleando herramientas bioinformáticas y de neuroingeniería impactando así en la resolución de problemas en las áreas biológicas y médicas que favorezcan tanto a la ciencia como a la población en general y la industria.
- Transmitir conocimiento mediante la docencia, la difusión y la divulgación científica con rigor académico; liderar grupos de investigación interdisciplinarios; y generar proyectos innovadores que contribuyan a la solución de problemas locales, nacionales e internacionales.
- Fortalecer la vinculación entre la academia, la sociedad, las instituciones gubernamentales y el sector productivo, mediante la colaboración estratégica y la transferencia de conocimiento, con el fin de contribuir al desarrollo científico, tecnológico y socioeconómico sostenible.

Perfil de ingreso del aspirante a ingresar al Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas deberá tener:

- Disposición al aprendizaje continuo y apertura para nuevas ideas y enfoques.
- Disposición al trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Ser autogestivos en su aprendizaje.
- Disposición para dedicación exclusiva de tiempo completo.
- Capacidad de búsqueda, análisis y síntesis de información.
- Tener interés en la investigación.



- Actitud propositiva para la identificación de problemas y establecimiento de proyectos que den respuesta a las preguntas de investigación planteadas en el área biológica y médica.
- Tener principios éticos de responsabilidad y compromiso.
- Contar con el título o acta de titulación de licenciatura o ingeniería. La licenciatura deberá ser en ciencias biológicas, de la salud, del comportamiento e ingenierías asociadas a las ciencias afines, a juicio de la Junta Académica.
- Preferentemente contar con conocimientos, habilidades y actitudes en áreas de ciencias biológicas y médicas, así como en investigación, estadística y análisis de datos.

Perfil de egreso del Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas será capaz de:

- Realizar trabajo en equipo en grupos interdisciplinarios.
- Generar ciencia de frontera en el área de especialización elegida desde un enfoque en el área de las ciencias biológicas y médicas para su aplicación a la innovación científica.
- Liderar grupos para desarrollar proyectos de investigación multidisciplinarios y dar soluciones a problemas de interés social.
- Organizar y participar en programas de divulgación científica y difusión de la ciencia para facilitar el acceso universal al conocimiento científico
- Incorporarse al ámbito laboral en docencia, investigación, industria y desarrollo e innovación tecnológica con aplicación en las áreas biológicas, médicas del comportamiento y biotecnológicas.

Perfil específico de egreso del eje temático de Ciencias Ómicas y Bioinformática será capaz de:

- Aplicar las diversas herramientas moleculares y estadísticas para comprender y resolver problemas específicos a nivel molecular.
- Utilizar tecnologías en genómica, proteómica, transcriptómica y metabolómica para investigar y comprender procesos biológicos a nivel molecular.
- Realizar análisis bioinformáticos de grandes conjuntos de datos genómicos, proteómicos, transcriptómicos y metabolómicos, e interpretar resultados y obtener conclusiones de fenómenos biológicos complejos.
- Contribuir al avance de la medicina personalizada mediante la identificación de biomarcadores y de alteraciones moleculares para obtener nuevos tratamientos médicos.
- Participar activamente en proyectos de investigación interdisciplinarios, colaborando en equipo con expertos de diversas áreas para resolver problemas importantes para las ciencias biológicas y médicas.
- Comunicar los resultados de sus investigaciones en conferencias científicas, publicaciones en revistas especializadas y otros medios, contribuyendo al avance y difusión del conocimiento.
- Integrar consideraciones éticas y regulatorias en la investigación en ciencias ómicas, garantizando la integridad y responsabilidad en la práctica científica.



Perfil específico de egreso del eje temático de Neurofisiología y Neuroingeniería será capaz de:

- Estudiar fenómenos de la cognición y el comportamiento mediante la interpretación de señales neurofisiológicas a través de la psicofisiología.
- Estudiar procesos neurofisiológicos con aplicación clínica en humanos y animales.
- Realizar el procesamiento y clasificación automática de señales neurofisiológicas.
- Diseñar y desarrollar proyectos de investigación en el área del procesamiento de señales neurofisiológicas, incluyendo aplicaciones en interfaces hombre-máquina.
- Conocer y aplicar los principios de programación para el procesamiento y análisis de señales neurofisiológicas.
- Intervenir en la mejora de la cognición y el comportamiento mediante técnicas que impliquen la actividad fisiológica.
- Aplicar herramientas metodológicas y estadísticas para resolver preguntas específicas en el registro, análisis e interpretación de señales neurofisiológicas.
- Desarrollar herramientas computacionales, modelos matemáticos y bases de datos para aplicaciones clínicas y de investigación.

Requisitos de ingreso al Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas, además de los previstos por la normatividad universitaria vigente, son los siguientes:

- a) Acta de nacimiento original.
- b) CURP certificada: verificada con el Registro Civil.
- c) Contar con el título o acta de titulación de licenciatura o ingeniería. La licenciatura deberá ser en ciencias biológicas, de la salud, del comportamiento e ingenierías asociadas a las ciencias afines, a juicio de la Junta Académica.
- d) Certificado de estudios profesionales que demuestre haber acreditado la licenciatura, con un promedio mínimo de ochenta, con certificado original o documento que sea equiparable.
- e) Demostrar un nivel mínimo B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) en el idioma inglés o su equivalente.
- f) Presentar carta de exposición de motivos.
- g) Los alumnos con estudios realizados en el extranjero deberán presentar los documentos apostillados o legalizados según corresponda, acompañando la traducción correspondiente.
- h) Aquellos adicionales que se establezcan en la convocatoria.

A los aspirantes, egresados y/o titulados de la Universidad de Guadalajara, se les exceptúa de cumplir con la entrega de los requisitos establecidos en los incisos a), c), d) y e) del presente resolutivo, en virtud de que en el archivo escolar ya se cuenta con la información electrónica de los mismos.

Requisitos para obtener el grado de Doctor en Ciencias Biológicas y Médicas, además de los previstos en la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Haber concluido el programa de doctorado correspondiente.
- Haber cumplido con todos los requisitos señalados en el plan de estudios.
- Realizar una tesis de investigación original y de calidad.
- Presentar, defender y aprobar la tesis de grado ante el comité de tesis asignado y en disertación pública.



- Comprobar al menos una publicación científica derivada de su investigación publicada o en estatus de aceptación como primer autor.
- Comprobar haber realizado una presentación relacionada a los datos de su proyecto en algún foro especializado y de difusión de la ciencia.
- Presentar constancia de no adeudo expedida por la Coordinación de Control Escolar del Centro Universitario.
- Cubrir los aranceles correspondientes.

Plan de estudios

Área de formación básica común obligatoria

- Bioética y legislación.
- Principios de programación.
- Bioestadística básica.
- Biología celular y molecular.
- Fisiología.
- Bioestadística avanzada.

Área de formación básica particular selectiva

Neurofisiología y Neuroingeniería

- Principios de neurofisiología.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería I.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería II.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería III.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería IV.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería V.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería VI.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería VII.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería VIII.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería IX.
- Tópicos selectos en neurofisiología y neuroingeniería X.

Ciencias Ómicas y Bioinformática

- Ciencias ómicas
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática I.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática II.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática III.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática IV.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática V.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática VI.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática VII.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática VIII.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática IX.
- Tópicos selectos en ciencias ómicas y bioinformática X.



Los estudiantes del eje de Neurofisiología y Neuroingeniería deberán cursar la unidad de aprendizaje de Principios de neurofisiología y los estudiantes del eje de Ciencias Ómicas y Bioinformática deberán cursar la unidad de aprendizaje de Ciencias ómicas. Además, los estudiantes de ambos ejes, deberán escoger 3 tópicos selectos diferentes que pueden cursar durante los semestres 4° al 8°. Es decir, deberá cursar 3 tópicos selectos de Neurofisiología y Neuroingeniería, para el eje de Neurofisiología y Neuroingeniería, o 3 tópicos selectos para el eje de Ciencias Ómicas y Bioinformática. Una vez aprobados estos cursos el estudiante obtendrá 18 créditos del área de Formación Básica Particular Selectiva.

Área de formación especializante obligatoria

- Seminario de investigación I.
- Seminario de investigación II.
- Seminario de investigación III.
- Seminario de investigación IV.
- Seminario de investigación V.
- Seminario de investigación VI.
- Seminario de investigación VII.
- Seminario de investigación VIII.
- Trabajo de investigación I.
- Trabajo de investigación II.
- Trabajo de investigación III.
- Trabajo de investigación IV.
- Trabajo de investigación V.
- Trabajo de investigación VI.
- Trabajo de investigación VII.
- Trabajo de investigación VIII.

Área de formación optativa abierta

- Scientific English.
- Acceso al conocimiento.
- Actividades complementarias teóricas I.
- Actividades complementarias teóricas II.
- Actividades complementarias metodológicas/instrumentales I.
- Actividades complementarias metodológicas/instrumentales II.
- Actividades complementarias metodológicas/instrumentales III.

Duración del programa. El programa del Doctorado en Ciencias Biológicas y Médicas tiene una duración mínima de ocho ciclos escolares y máximo de diez ciclos escolares, los cuales serán contados a partir del momento de la inscripción.

Costos y apertura: Consultar en la Coordinación del programa.

Informes

Dirección: Carretera Guadalajara-Ameca, km 45.5. C.P. 46600. Ameca, Jalisco, México.

Teléfono: 375 75 80 500, extensión: 47475.





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

Correo electrónico:

doct.cienciasbiomed@valles.udg.mx

Página web:

<https://www.cuvalles.udg.mx/posgrados/doctorado-en-ciencias-biologicas-y-medicas>

(33) 3134 22 97 Ext. 11497



vicerrectoriaacademica.udg.mx



posgrados.vaai@udg.mx



@vaai.udg