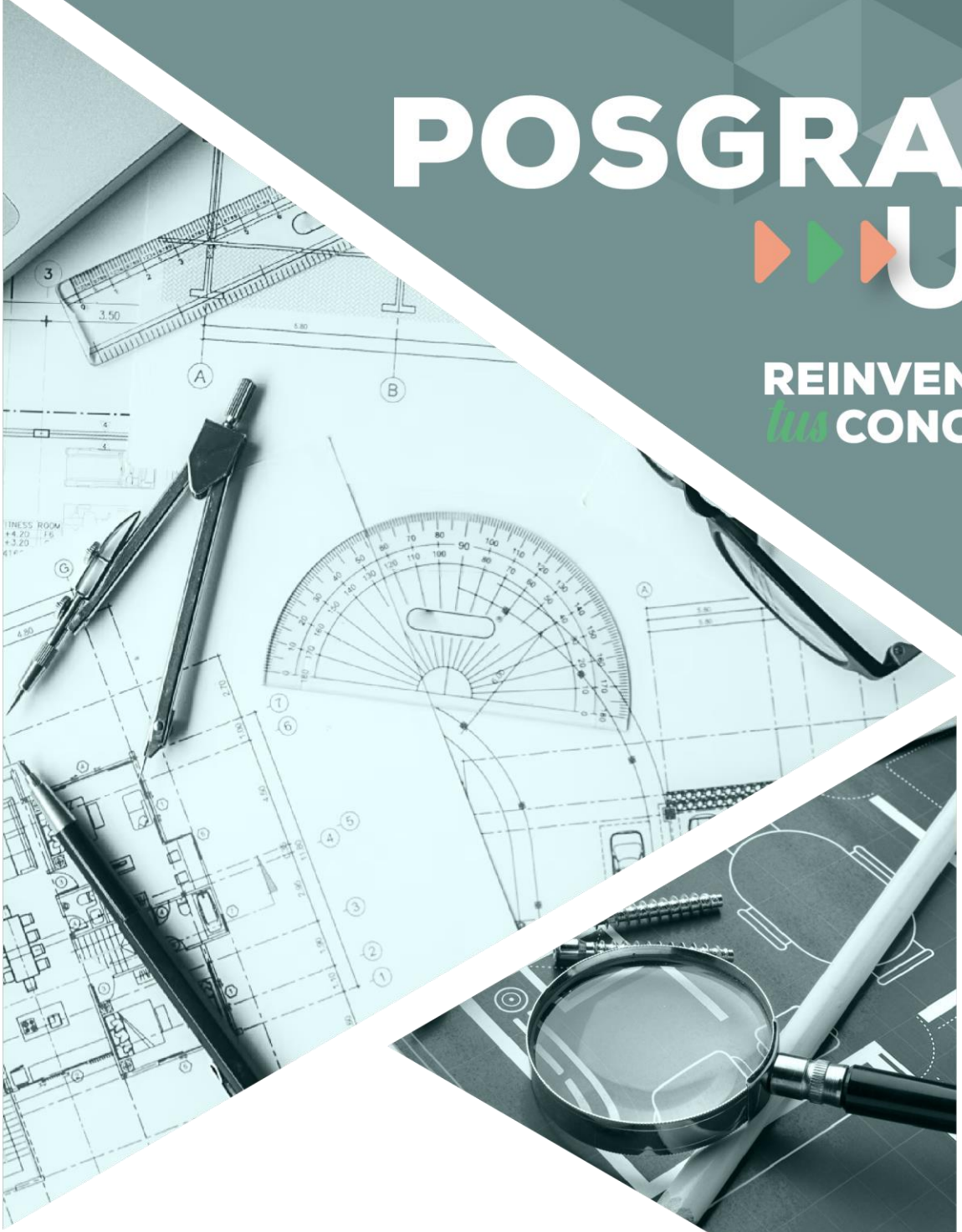
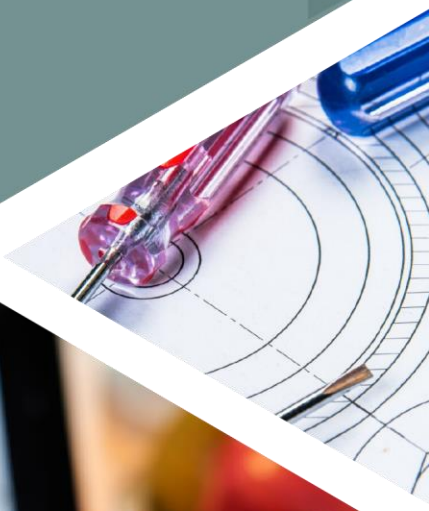
POSGRADOS UdeG

REINVENTA *tus* CONOCIMIENTOS







CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos

Doctorado Directo (DD) Ingreso con Nivel Licenciatura

Sede: Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

REGISTRO EN EL SNP DE LA SECIHTI: Si*
*Obtener BECA: Según la disponibilidad y requisitos que marca la SECIHTI

Modalidad: Escolarizada.

Orientación: Investigación.

Líneas de investigación

- Biotecnología ambiental.
- Biotecnología biomédica.
- Biotecnología alimentaria.
- Biotecnología microbiana.

Objetivo

- Formar recursos humanos de alto nivel y, a través de sus investigaciones, generar tecnologías innovadoras para atender y responder a las necesidades del país, de la región occidente y, particularmente, del Estado de Jalisco en campos relacionados con la producción, transformación y conservación de productos agro-alimentarios, químico-farmacéuticos y biológicos, así como la atención del impacto ambiental que las industrias tienen sobre los ecosistemas.
- Propiciar y promover la difusión y la divulgación de los conocimientos en el área de los procesos biotecnológicos para fortalecer la cultura científica y tecnológica regional.

Perfil de ingreso

- Es deseable que los aspirantes provengan de carreras afines a las ciencias exactas y las ciencias biológicas. De forma no excluyente, pueden ser cualquier ingeniería, dando preferencia a la ingeniería bioquímica, ingeniería química, ingeniería industrial, ingeniería agronómica, ingeniería en alimentos y, eventualmente, la ingeniería civil; además de las licenciaturas en química, biología y fármaco-biología y, eventualmente, las licenciaturas en física y matemáticas.
- Igualmente, es altamente deseable que los aspirantes tengan una clara vocación hacia la investigación y la innovación tecnológica, así como un fuerte deseo de desarrollo y superación personal, pero con habilidades y predisposición al trabajo en equipo.

Perfil de egreso

Deberán ser:

- Agentes promotores del desarrollo tecnológico nacional.
- Profesionistas capaces de interactuar con especialistas de otras disciplinas científicas.
- Personas con mentalidad analítica, capaces de resolver problemas tecnológicos específicos de su área de competencia mediante su conceptualización.

- Seres humanos capaces de auto-desarrollo, eternos estudiantes, permanentemente actualizados y con alta capacidad de autoaprendizaje.
- Emprendedores orientados tanto hacia el mejoramiento de los procesos existentes como a la implementación de nuevos procesos.
- Profesionistas capaces de actuar con un enfoque pragmático ante los problemas del mundo real los cuales afrontan con la información disponible y la que son capaces de generar.
- Profesionistas comprometidos con la ecología que actúan responsablemente en la protección del entorno ambiental, desde una perspectiva científica.

Deberá desarrollar habilidades como:

- Creatividad.
- Capacidad para la resolución de problemas.
- Versatilidad en el manejo de la información.
- Capacidad de síntesis de conocimientos conceptuales para su uso en la solución de problemas específicos.
- Capacidad de interrelación social y profesional con grupos interdisciplinarios.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de adaptación a las circunstancias y visión de oportunidad.
- Capacidad de liderazgo.
- Capacidad para el manejo de la incertidumbre y para trabajar bajo condiciones de presión.

Deberá desarrollar actitudes congruentes con:

- La ética profesional y la honestidad.
- La conciencia de la necesidad del logro de un desarrollo sustentable.
- El interés en los problemas de la comunidad.
- La eficiencia y eficacia en el trabajo realizado.
- La calidad en los productos obtenidos y en los servicios brindados;
- El aprovechamiento eficiente y la preservación de los recursos naturales.
- El deseo de superación personal basado en la aceptación de nuevos retos y responsabilidades.

Requisitos de ingreso. A las dos modalidades del doctorado, además de los exigidos por la normatividad universitaria, son:

- Poseer grado de licenciatura en carreras afines al posgrado; dicha afinidad será determinada por la Junta Académica.
- Certificado original oficial que acredite un promedio mínimo de ochenta.
- Presentar una carta manifestando el compromiso de dedicarse de tiempo completo a las actividades del posgrado.
- Presentar y aprobar un examen de inglés TOEFL ITP con un mínimo de 337 puntos, o el del Marco de Referencia Europeo y acreditar la obtención del Nivel A 2.
- Presentar y aprobar el examen de admisión o aprobar los cursos propedéuticos en el caso de que el posgrado los tenga programados.
- Realizar una entrevista ante la Junta Académica del Doctorado en Ciencias en Procesos Biotecnológicos y obtener un resultado aprobatorio, comprobable mediante oficio emitido por la Junta Académica/Coordinador del posgrado.
- Aquellos que establezca la convocatoria.

Requisitos para la obtención del grado. Además de los exigidos por la normatividad universitaria, son:

- Haber aprobado la totalidad de créditos de la modalidad correspondiente, en la forma establecida en el presente dictamen.
- Acreditar mediante documento probatorio vigente, el examen de inglés (TOEFL ITP) con un puntaje mínimo de 543 puntos, o un examen equivalente en el Marco de Referencia Europeo, con una acreditación mínima de Nivel B2.
- Acreditar mediante documento emitido por el Coordinador del posgrado, el aval de dos lectores designados por la Junta Académica, autorizando la impresión del documento de su tesis.
- Tener aceptada o publicada, al menos, una contribución científica derivada de su proyecto de investigación en una revista indexada por el Journal Citation Reports (JCR), o en otro índice que en el futuro sea reconocido como relevante por el CONACYT.
- Aprobar el examen de grado ante un jurado designado por la Junta Académica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 78 del Reglamento General de Posgrado.

Plan de estudios

Área de formación básico común obligatoria

- Matemáticas aplicadas a biotecnología.
- Diseño de experimentos en biotecnología.
- Bioquímica general avanzada.

Área de formación básico particular obligatoria

- Análisis estadístico.
- Microbiología industrial.

Área de formación especializante obligatoria

- Seminario de procesos biotecnológicos I.
- Seminario de procesos biotecnológicos II.
- Seminario de procesos biotecnológicos III.
- Seminario de procesos biotecnológicos IV.
- 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

- Técnicas de ingeniería genética.
- Biotecnología biomédica.
- Fisicoquímica de los alimentos.
- Laboratorio de cultivo de células y tejidos.
- Bioinformática.

- Bioquímica microbiana.
- Procesos de separación y purificación.
- Ciencia de los alimentos.
- Ingeniería alimentaria.
- Enzimología.
- Biotecnología ambiental.
- Microbiología e inocuidad de los alimentos.
- Ingeniería metabólica.
- Biología molecular e ingeniería genética.
- Bioingeniería.
- Análisis computacional en sistemas biológicos.
- Temas selectos en matemáticas aplicados a la biotecnología.
- Temas selectos en bioingeniería.
- Temas selectos en biotecnología.
- Temas selectos en ingeniería alimentaria.
- Temas selectos en biotecnología biomédica.

Duración del programa. Doctorado directo (ingreso con licenciatura) 10 (diez) ciclos escolares. Los cuáles serán contados a partir del momento de su inscripción.

Costos y apertura: Consultar en la Coordinación del programa.

Informes

Dirección: Boulevard Marcelino García Barragán Núm. 1421. C.P. 44430. Guadalajara, Jalisco, México.

Teléfono: 33 13 78 59 00, extensión: 27508, 27568 y 27569.

Correo electrónico:
dpb@cucei.udg.mx
dpb@academicos.udg.mx

Página web:
https://www.cucei.udg.mx/doctorados/biotecnologia-directo/

- **Nota:** Las y los aspirantes que resulten aceptados al programa de posgrado no tienen garantizado el acceso a una beca de manutención, la asignación estará sujeta a la disponibilidad presupuestal y a los criterios que establezca la SECIHTI en las respectivas convocatorias.