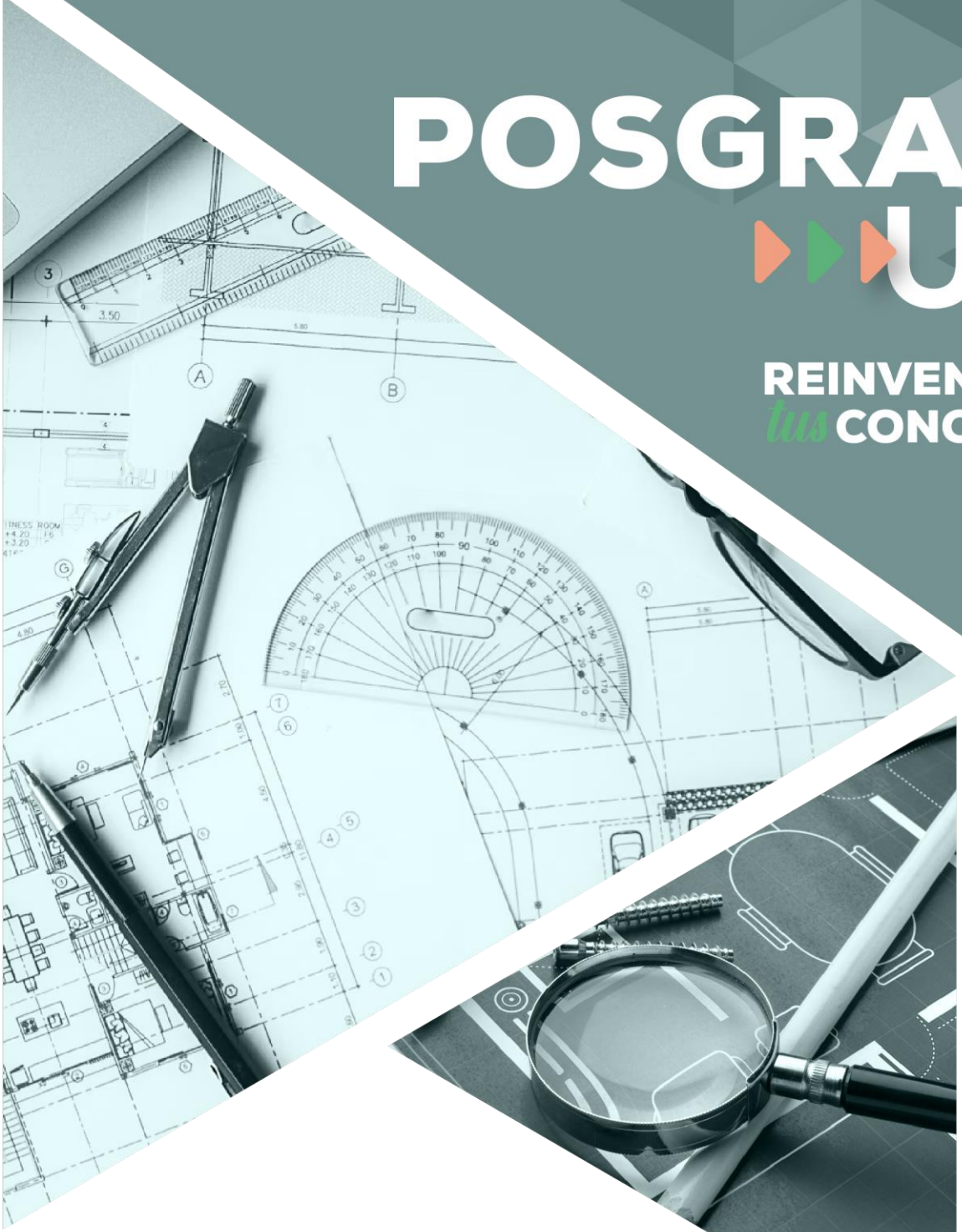
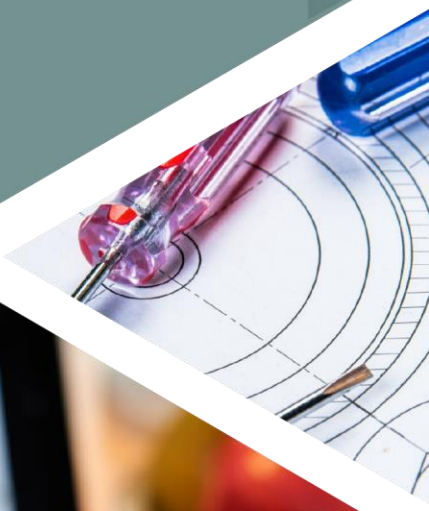
POSGRADOS UdeG

REINVENTA *tus* CONOCIMIENTOS







CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables

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 generación y aplicación del conocimiento

- Aprovechamiento químico y biotecnológico de recursos sustentables.
- Ciencia y tecnología de biomateriales lignocelulósicos sustentables.
- Nanociencia de biomateriales.
- Ciencia de biopolímeros y materiales biodegradables.

Objetivos generales

- Formar recursos humanos de alta calidad capaces de diseñar y dirigir proyectos y grupos de investigación en las áreas prioritarias del conocimiento de los biomateriales sustentables con un alto respeto por el medio ambiente y con sentido holístico.
- Contribuir al desarrollo nacional e internacional mediante la realización de proyectos estratégicos de investigación científica y tecnológica de vanguardia que atiendan necesidades y demandas del entorno público, privado y/o social en el ámbito de sustentabilidad de los recursos renovables.

Objetivos específicos

- Formar lideres con habilidades y competencias que sean actores centrales y generen un cambio positivo en el uso de los biomateriales sustentables.
- Formar egresados capaces de evaluar proyectos de investigación con un enfoque crítico y propositivo teniendo como prioridad la atención de los grandes problemas nacionales.
- Propiciar en el estudiante un pensamiento crítico que le permita proponer, analizar, evaluar y sintetizar propuestas innovadoras para la solución de problemas y la generación de conocimientos.
- Desarrollar en el estudiante un alto sentido de colaboración y alta responsabilidad que le permita liderar eficientemente grupos de investigación y proyectos de vanguardia en áreas relacionadas con los biomateriales sustentables.
- Vincular a los egresados con los diversos sectores para lograr una inserción pronta y exitosa en el mercado laboral científico y educativo.

Perfil de ingreso

- Tener y demostrar una formación en áreas afines al Doctorado, como lo son matemáticas, química, biología, así como en alguna de las áreas de ingeniería química, tecnología de la madera, ciencia de productos forestales, ingeniería ambiental, ingeniería forestal, entre otros.
- Demostrar una trayectoria en áreas afines a los biomateriales sustentables.

- Interés por el desarrollo educativo, científico y tecnológico en el área de los biomateriales sustentables.
- Demostrar capacidad de liderazgo.
- Deseos de superación y de incrementar sus conocimientos y habilidades científicas y técnicas para su aplicación en la solución de grandes problemas nacionales.
- Tener aptitud y vocación de trabajo independiente y en equipo, dentro de un ambiente de solidaridad, respeto y responsabilidad social, ambiental e incluyente.

Perfil de egreso. Como resultado del proceso formativo que ofrece el Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables.

- Alto nivel de conocimientos en las áreas de aprovechamiento química y biotecnológico de recursos sustentables; ciencia y tecnología de biomateriales lignocelulósicos sustentables, nanociencia de biomateriales y ciencia de biopolímeros y materiales biodegradables.
- Dominio claro en las bases teóricas y aplicaciones prácticas en la ciencia y tecnología de los biomateriales sustentables.
- Capacidad para realizar trabajos científicos/tecnológicos originales de forma independiente, así como de proponer proyectos de investigación de alta calidad con relación a la ciencia y tecnología de los biomateriales sustentables.
- Desarrollo de habilidades para trabajar en equipo, emprender, diseñar y liderar proyectos de docencia, investigación científica y tecnológica.
- Pensamiento crítico e independiente para resolver problemas concernientes a la ciencia de los biomateriales sustentables.
- Habilidad y capacidad para comunicar eficientemente el conocimiento generado en forma oral o escrita.

Requisitos de ingreso. Además de los previstos por la normatividad universitaria, son los siguientes:

- Tener el grado de maestro o acta de examen de grado de maestría en matemáticas, química, biología, así como en alguna de las áreas de ingeniería química, tecnología de la madera, ciencia de productos forestales, ingeniería ambiental, ingeniería forestal, esto último a juicio de la Junta Académica del Posgrado.
- Cumplir satisfactoriamente con los medios de selección que designe la Junta Académica de conformidad con los artículos 50 al 52 del Reglamento General de Posgrado, y que serán publicados en la convocatoria respectiva.
- Demostrar mediante documento oficial los conocimientos del idioma inglés del aspirante, acreditando por lo menos el nivel B1 del marco común europeo de referencia para las lenguas o su equivalente.

Requisitos para obtener el grado. Además de los establecidos por el Reglamento General de Posgrados, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Haber cumplido los requisitos señalados en el respectivo plan de estudios.
- Presentar la tesis de la investigación avalada por los lectores asignados por la Junta Académica.
- Aprobar el examen de grado, ente el jurado designado por la Junta Académica de acuerdo con lo estipulado por el artículo 78 fracción I del Reglamento General de Posgrado.
- Comprobar conocimientos del idioma inglés al menos en el nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia o equivalente.

- Contar con un artículo, relacionado con su trabajo de investigación doctoral, publicado o aceptado en una revista perteneciente a un índice internacional de calidad reconocido.

Plan de estudios

Área de formación básica particular obligatoria

- Biorrefinerías.
- Química verde.
- Introducción a la nanociencia y nanotecnología.
- Estructura y calidad de biomateriales sustentables.

Área de formación especializante selectiva

- Análisis de la biomasa vegetal.
- Bodeterioro y protección de biomateriales sustentables maderables.
- Bionergía.
- Biomasa para biorrefinerías.
- Biomateriales funcionales avanzados.
- Biomateriales maderables y de fibras naturales.
- Ciencia y tecnología de celulosa.
- Ciencia y tecnología del papel.
- Enzimología avanzada.
- Materiales compuestos.
- Nanociencia y nanotecnología de biomateriales.
- Sustentabilidad de recursos renovables.
- Tópicos selectos en aprovechamiento químico y biotecnológico de recursos sustentables.
- Tópicos selectos en ciencia y tecnología de biomateriales lignocelulósicos sustentables.
- Tópicos selectos en nanociencia de biomateriales.
- Tópicos selectos en ciencia de biopolímeros y materiales biodegradables.

Área de formación especializante obligatoria

- Seminario de avance de tesis I.
- Seminario de avance de tesis II.
- Seminario de avance de tesis III.
- Seminario de avance de tesis IV.
- Seminario de avance de tesis V.
- Seminario de avance de tesis VI.
- Seminario de tesis final y de retribución social.

Unidad de Aprendizaje

- Examen pre-doctoral.

Duración del programa: El programa de Doctorado en Ciencia de Biomateriales Sustentables tendrá una duración estimada de 8 (ocho) ciclos escolares. Este plazo contará a partir de la primera inscripción, sin contar los periodos de licencia autorizada.

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: 27857 y 27861, y
33 36 82 01 10, extensión: 106 y 126.

Correo electrónico:
doctorado.cbs@cucei.udg.mx
doctorado.cbs@administrativos.udg.mx

Página web:
https://www.cucei.udg.mx/doctorados/biomateriales-sustentables/

- **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.