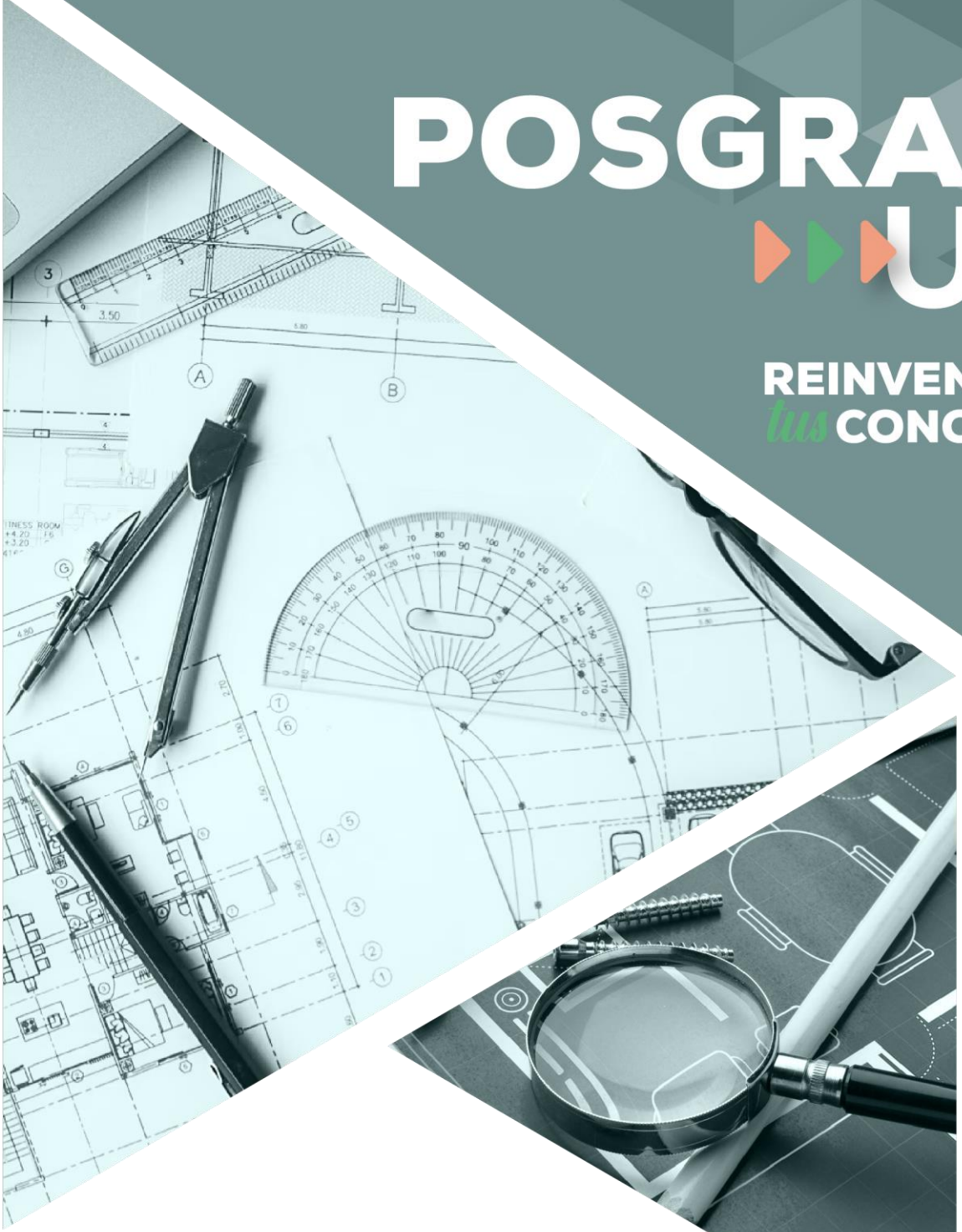
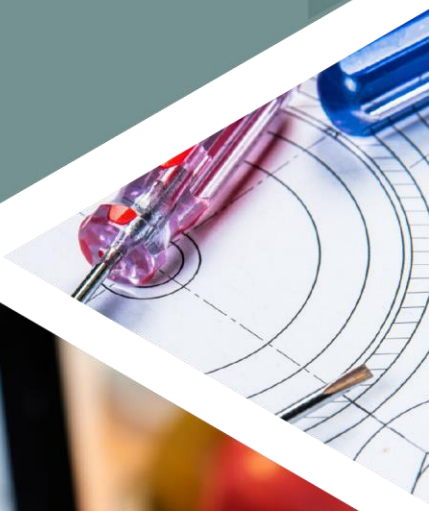
POSGRADOS UdeG

REINVENTA *tus* CONOCIMIENTOS







CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Maestría en Ciencia de Materiales

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
- Biomateriales.
- Ingeniería de superficies y metalurgia.
- Micro y nanomateriales.

Objetivo. La formación de recursos humanos con conocimientos generales a nivel de posgrado y con experiencia en investigación que les confieran versatilidad y preparación suficientes para incorporarse a labores de investigación y desarrollo en los sectores productivo y de servicio, y para realizar labores de docencia especializada en el área.

Perfil de ingreso. El programa está dirigido a profesionistas con preparación en carreras como: Ingeniería y/o Lic. en Materiales, Física, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica, Mecatrónica y otras carreras afines al área de Ciencia de materiales, las cuales serán establecidas por la Junta Académica en cada proceso de selección.
- Se buscará que los aspirantes a este posgrado sean críticos y creativos; con un destacado interés por convertirse en especialistas en Ciencia de Materiales y desarrollar actividades de investigación en dicha área; lo anterior será verificado en la entrevista personal que, como parte del proceso de admisión deberá realizar cada aspirante ante el comité designado exprofeso por la Junta Académica. Así mismo, como parte del proceso de selección, deberán demostrar aptitudes para crear e innovar, para la resolución de problemas de forma metódica, para el trabajo en laboratorio, mostrando una actitud propositiva y capacidad de trabajo en equipo, siendo esto evaluado en alguno(s) de los tres medios de evaluación mencionados anteriormente, es decir, el examen de selección, la evaluación curricular y, la entrevista.

Perfil de egreso
- Tener la capacidad para proponer, desarrollar y resolver problemas de investigación científica técnica y/o tecnológica, a través de la aplicación del método científico.
- Conocerán, caracterizarán y modelarán las propiedades fundamentales de los materiales.
- Serán capaces de proponer y aplicar métodos para modificarlos y para concebir, diseñar, desarrollar y probar nuevos materiales para aplicaciones específicas, como son los sistemas microelectromecánicos, los polímeros y los biomateriales.
- Serán capaces de desarrollarse en las áreas de investigación y desarrollo tanto del sector público como del privado y, en su caso tendrán la capacidad de hacer docencia en el campo de la Ciencia de Materiales.

- Serán capaces de abordar los problemas, que así lo requieran, de manera interdisciplinaria y tendrán la habilidad de aprender a aprender.
- Deberán desarrollarse integralmente dentro de los principios de solidaridad, respeto a la dignidad humana y cuidado del medio ambiente, contribuyendo así a elevar el nivel y la calidad de vida de la sociedad.

Requisitos de ingreso. Además de los establecidos por la normatividad universitaria vigente son:

- Presentar y aprobar el examen de diagnóstico y selección.
- Haber obtenido el grado de licenciatura en física, química, ingeniería mecánica, electrónica, mecatrónica, electromecánica, y química, o una carrera afín al área de materiales.
- Tener promedio mínimo de 80 en los estudios previos.
- Entrevista con resultados aprobatorios con la Junta académica.
- Aprobar los cursos propedéuticos que en su caso le sean asignados como prerrequisito de ingreso.
- Aprobar examen de comprensión oral y escrita en idioma inglés, avalado por el Departamento de Lenguas Modernas de la Universidad de Guadalajara.

Requisitos para obtener el grado. Además de los establecidos por la normatividad universitaria son los siguientes:

- Haber concluido el programa de maestría correspondiente.
- Haber cumplido los requisitos señalados en el plan de estudios.
- Presentar tesis y aprobar el examen respectivo de acuerdo al procedimiento que establezca la Junta Académica del Programa.
- Tener dominio del idioma inglés en un nivel de al menos 350 puntos del examen TOEFL o equivalente a juicio de la Junta Académica.

Plan de estudios

Área de formación básica común obligatoria

- Matemáticas para materiales.
- Estructura y caracterización de materiales.
- Propiedades de materiales I.
- Propiedades de materiales II.

Área de formación básica particular obligatoria

- Seminario I.
- Seminario II.
- Seminario III.
- Seminario IV.

Área de formación optativa abierta

Las unidades de enseñanza del área de Formación Optativa Abierta, tanto para la Maestría como para el Doctorado, se presentan de acuerdo a las líneas de investigación del posgrado.

Dispositivos microelectromecánicos (MEMS) y materiales ópticos

- Diseño para microsistemas.

- Procesos para microsistemas.
- Diseño de MEMS asistido por computadora.
- Temas Selectos de MEMS.

Procesos tecnológicos en semiconductores
- Óptica de materiales.
- Diseño y modelado de dispositivos semiconductores.
- Temas selectos de materiales ópticos I.
- Temas selectos de materiales ópticos II.

Películas delgadas
- Procesamiento y caracterización de películas delgadas.
- Ciencia de materiales de películas delgadas.
- Aplicaciones de películas delgadas.
- Películas delgadas duras.
- Temas selectos de películas delgadas.
- Análisis de superficies.

Biomateriales y materiales fibrosos
- Biomateriales.
- Interacción de la radiación con la materia.
- Materiales fibrosos.
- Temas selectos de biomateriales I.
- Temas selectos de biomateriales II.
- Temas selectos de materiales fibrosos I.
- Temas selectos de materiales fibrosos II.
- Biopolímeros.
- Reología de fibras.

Materiales poliméricos
- Ciencia de materiales poliméricos.
- Síntesis y caracterización de polímeros.
- Temas selectos de polímeros I.
- Temas selectos de polímeros II.

Materiales cerámicos
- Ciencia de cerámicas.
- Temas selectos de cerámicas I.
- Temas selectos de cerámicas II.
- Temas selectos de cerámicas III.

Metalurgia y corrosión
- Metalurgia física.
- Temas selectos de metalurgia.
- Corrosión.
- Corrosión en instalaciones industriales.
- Electroquímica.
- Electroquímica aplicada.
- Tribología.

Área de formación

- Tesis de maestría.

Duración del programa: La duración del programa de Maestría en Ciencia de Materiales es de 4 (cuatro) ciclos escolares.

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: 27773.

Correo electrónico:
maestria.materiales@cucei.udg.mx

Página web:
https://www.cucei.udg.mx/maestrias/materiales/

- **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.