

En el modelo se plantea la formación profesional basada en competencias, que tiene como finalidad que el alumno desarrolle capacidades de acuerdo con el programa de estudios.

## Características del modelo:

- Programas educativos pertinentes.
- Diseño curricular basado en competencias
- Proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.
- Materiales didácticos orientadores de alumnos y profesores.
- Mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes.
- Profesores competentes en generar y aplicar conocimientos y facilitar el aprendizaje de los alumnos.
- Sistemas de asesoría y tutoría.
- Gestión institucional para la mejora continúa.
- Vinculación con el sector productivo.
- Asistencia a visitas industriales y congresos.
- Programas de becas y apoyos.
- Profesores de Inglés certificados por la Universidad de Cambridge.
- Programas de movilidad nacional e internacional.



La Ingeniera y el Ingeniero en Nanotecnología son **profesionistas que cuentan con las competencias y capacidades para sintetizar, modelar, caracterizar y aplicar materiales, dispositivos y productos nanoestructurados en la solución de problemas de la sociedad y la industria**



## Perfil de Ingreso

- Ser estudiante activo.
- Tener gusto por las áreas tecnológicas.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Interesarse por la investigación y resolución de los problemas de la región.
- Estar comprometido consigo mismo, con su familia y con la sociedad.

## Perfil de Egreso

Determinan las propiedades estructurales, superficiales y volumétricas de los nanomateriales empleando modelos matemáticos y técnicas de análisis para caracterizar sus propiedades funcionales. Estudian la funcionalidad de nanomateriales y dispositivos nanoestructurados y la correlacionan con sus propiedades macroscópicas para identificar sus posibles aplicaciones. Determinan los procedimientos de modificación y síntesis de nanomateriales y nanodispositivos, empleando la especificación técnica correspondiente para producirlos sistemáticamente. Establecen los métodos de aplicación de nanomateriales empleando simulación computacional y pruebas experimentales para solucionar los problemas en diferentes áreas. Gestionan proyectos para la manufactura de nanoproductos empleando herramientas computacionales diseñadas para administrar las diferentes etapas de procesos de fabricación. Gestionan sistemas de calidad y mantenimiento empleando las normas vigentes para mejorar el desempeño del proceso de fabricación y nanoproductos. Establecen los procedimientos para evaluar las cualidades de nanoproductos. Innovan en la aplicación de nanoproductos y nanomateriales.

## Primer Cuatrimestre

- Inglés I
- Valores del ser
- Electricidad y magnetismo
- Introducción a nanotecnología
- Álgebra lineal
- Química inorgánica
- Tópicos de nanomateriales

## Segundo Cuatrimestre

- Inglés II
- Inteligencia emocional
- Física moderna
- Fundamentos de biología
- Cálculo diferencial e integral
- Química orgánica
- Tópicos de nanociencias

## Tercer Cuatrimestre

- Inglés III
- Desarrollo interpersonal
- Física del estado sólido
- Bioquímica
- Ecuaciones diferenciales
- Estructura y propiedad de tópicos de nanoelectrónica

## Cuarto Cuatrimestre

- Inglés IV
- Habilidades del pensamiento
- Ciencia e ingeniería de
- Cálculo vectorial
- Físicoquímica
- Biología celular y molecular

## Quinto Cuatrimestre

- Inglés V
- Habilidades organizacionales
- Métodos físicos de síntesis de nanomateriales
- Métodos numéricos
- Química computacional
- Síntesis de materiales
- Electrónica digital

## Diplomas por Ciclos de Formación

**Primer ciclo:** Determinar las características estructurales, superficiales y/o volumétricas de los nanomateriales empleando modelos matemáticos.

**Segundo ciclo:** Determinar los procedimientos de modificación y/o síntesis de nanomateriales y nanodispositivos, empleando la especificación técnica.

**Tercer ciclo:** Gestionar proyectos para la fabricación de nanoproductos utilizando herramientas computacionales.

## Sexto Cuatrimestre

- Inglés VI
- Ética profesional
- Simulación de superficies
- Propiedad y aplicación de los nanomateriales
- Métodos químicos de síntesis de nanomateriales
- Biofísica
- Programación de microcontroladores

## Séptimo Cuatrimestre

- Inglés VII
- Bioingeniería
- Caracterización de materiales
- Nanobiotecnología
- Estadística y control de calidad
- Nanoelectrónica
- Estancia II

## Octavo Cuatrimestre

- Inglés VIII
- Gestión de proyectos
- Impacto ambiental de los nanomateriales
- Administración y contabilidad
- Microscopías de nanomateriales
- Ingeniería y tecnología de procesos
- Micro y biosensores

## Noveno Cuatrimestre

- Inglés IX
- Visión empresarial
- Modelado de microsistemas
- Aplicaciones de los materiales semiconductores
- Espectroscopia de nanomateriales
- Diseño y optimización de los procesos
- Nano electro mecanismos (NEMS)

## Décimo Cuatrimestre

- Estadía