



PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO)

Consta de 308 créditos obligatorios (39 asignaturas obligatorias) más un mínimo de 48 créditos optativos (7 u 8 optativas), para un total mínimo de 356 créditos.

El plan de estudios está estructurado en las siguientes etapas: *Básica, Disciplinaria, Profundización y Terminal.*

A su vez se divide en asignaturas básicas, correspondientes a la *Etapa Básica*, integradoras o profesionalizantes que se cursan en la *Etapa Disciplinaria*, de competencias profesionales y profundización pertenecientes a la *Etapa de Profundización*, en la que se cursan las materias agrupadas alrededor de 3 ejes temáticos: *Biotecnología, Tecnología Ambiental y Nanoestructuras*, y por último, las asignaturas finales propias de la *Etapa Terminal.*

En esta carrera el idioma inglés es fundamental, por lo que a partir del primer semestre los alumnos tendrán acceso a un laboratorio de inglés, en el que se les dará asesoría individual y especializada para que de forma autodidacta alcancen el nivel de usuario independiente (nivel avanzado). Este trabajo no tendrá valor curricular, pero será un requisito de trayectoria. El programa estará supervisado por el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras de la UNAM (CELE).

Al finalizar el quinto semestre, el alumno deberá tener un manejo adecuado de dicho idioma que le permitirá cursar exitosamente las asignaturas de Inglés Técnico I: Producción Escrita e Inglés Técnico II: Producción Oral 4.

Cabe señalar que al inicio del sexto semestre, los estudiantes deberán lograr un manejo del idioma inglés que les permita comprender discursos extensos, aun cuando no estén estructurados con claridad. Comprenderán artículos especializados e instrucciones técnicas largas, lo cual se reflejará en un puntaje mínimo en el examen TOEFL de alrededor de 480.

NANOTECNOLOGÍA
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA
Total de créditos: 356

PRIMER SEMESTRE

10 Cálculo I
08 Álgebra Lineal y Geometría Analítica
10 Química General
10 Sistemas Biológicos
04 Temas Selectos de Ingeniería, Nanotecnología y Sociedad I
06 Producción Escrita

TERCER SEMESTRE

10 Métodos Matemáticos I
10 Bioquímica I
10 Probabilidad y Estadística
10 Calor, Ondas y Fluidos
04 Diseño en Ingeniería II
04 Nanoética

QUINTO SEMESTRE

10 Fundamentos de Física Moderna
08 Electrónica Básica Nanomateriales I: Síntesis
06 Fabricación Industrial de Nanomateriales y Nanodispositivos
08 mínimo 10 Optativa(s)

SÉPTIMO SEMESTRE

12 Inglés Técnico II: Producción Oral
06 Microscopías y Espectroscopías II
08 Evaluación de Proyectos de Inversión
08 Ingeniería de Materiales I
mínimo 12 Optativa (s)

SEGUNDO SEMESTRE

10 Cálculo II
10 Mecánica Clásica
10 Química de Compuestos Orgánicos
04 Temas Selectos de Ingeniería, Nanotecnología y Sociedad II
06 Expresión Oral
04 Diseño en Ingeniería I

CUARTO SEMESTRE

10 Electromagnetismo
10 Óptica
10 Métodos Matemáticos II
06 Desarrollo Sostenible
06 Análisis Económico
04 Taller de Diseño

SEXTO SEMESTRE

06 Microscopías y Espectroscopías I
06 Nanomateriales II: Caracterización
06 Relaciones Laborales y Organizacionales
06 Inglés Técnico I: Producción Escrita
12 mínimo 12 Optativa(s)

OCTAVO SEMESTRE

10 Ingeniería de Materiales II
10 Estancia de Investigación
06 Introducción a la Investigación
mínimo 14 Optativa(s)



Asignaturas Optativas

Eje I: Biotecnología

QUINTO SEMESTRE

08 Bioquímica II
04 Laboratorio de Microbiología

SÉPTIMO SEMESTRE

08 Biología Molecular
06 Biomateriales I

SEXTO SEMESTRE

06 Termodinámica Biológica
10 Biocatálisis

OCTAVO SEMESTRE

06 Aplicaciones de la Nanobiotecnología: Estudio de Casos
08 Biomateriales II

Eje II: Tecnología Ambiental

QUINTO SEMESTRE

10 Físicoquímica

SÉPTIMO SEMESTRE

06 Química de Materiales
06 Introducción a la Ingeniería Ambiental I

SEXTO SEMESTRE

06 Manejo y Control de Desechos Contaminantes
06 Química Ambiental

OCTAVO SEMESTRE

08 Procesos Catalíticos
08 Introducción a la Ingeniería Ambiental II

Eje III: Nanoestructuras

QUINTO SEMESTRE

10 Física de Sistemas de Baja Dimensionalidad I

SÉPTIMO SEMESTRE

06 Métodos Computacionales
08 Nanodispositivos

SEXTO SEMESTRE

06 Introducción a la Cristalografía
08 Física de Sistemas de Baja Dimensionalidad II

OCTAVO SEMESTRE

08 Fuentes Alternas de Energía
08 Nanoestructuras de Carbono