

**INA**

## Ingeniería en Nanotecnología y Materiales

**Domina lo nano, impacta lo macro.**

### ¿Por qué estudiar esta carrera en el Tec?

Aprenderás a manipular la materia desde su nivel más esencial para transformar industrias completas. Te formas en ciencia, ingeniería y tecnología para diseñar materiales y productos con propiedades extraordinarias.

- **Combinas química, física y matemáticas con creatividad, innovación y tecnología.**

### ¿Es tu camino?

Si te apasionan la ciencia, la química, los materiales y sueñas con desarrollar productos y soluciones que eleven la calidad de vida de las personas...

**¡INA en el Tec  
es tu plataforma para lograrlo!**

### Imagina esto:

Desarrollar materiales ligeros y resistentes para autos eléctricos, diseñar fármacos de liberación controlada, colaborar con empresas como CEMEX, Pfizer, Clarios o crear sensores que detecten enfermedades analizando una gota de sudor.

**En el Tec, ese futuro comienza desde hoy.**



### Lo que hace única esta carrera en el Tec

- Enfoque en innovación, sustentabilidad e impacto social.
- Concentraciones como Biofarmacéutica, Semiconductores o Materiales Avanzados.
- Participación en investigación desde etapas tempranas con profesores líderes en el campo.
- Opción de doble grado con universidades como Twente, Hull, Essex o Queensland.
- Vinculación con empresas e instituciones como MIT, Harvard, Rice, Ternium, Metalsa, CEMEX y AGP Group.

### Tu campo laboral, lleno de posibilidades. Estas son algunas:

Puedes desarrollarte en diseño y manufactura de materiales y productos para las industrias química, energética, farmacéutica, cosmética, automotriz, metalúrgica, de construcción, ambiental y tecnológica, o emprender con soluciones innovadoras de base científica.



### Competencias que desarrollarás:

Diseñarás y fabricarás materiales con propiedades específicas, desarrollarás productos químicos nanotecnológicos, evaluarás sistemas moleculares, liderarás proyectos de innovación y resolverás problemas industriales con una visión sustentable, ética y global.



### Formarás parte de algo más grande



Doble titulación con universidades de Europa y Australia



Estancias en instituciones como Harvard, MIT, Rice o McGill



Alianzas con empresas líderes en innovación industrial



Consulta la disponibilidad de esta carrera por campus en tec.mx

### La voz de quienes ya están dejando huella

**Natalia Nevárez** colabora en Limina en el desarrollo de biosensores que detectan compuestos en el sudor.

**Benjamín Betancour** ganó el CEMEX Hacks 2023 con un proyecto de reducción de emisiones.

**María Paula García** fue galardonada con el Premio Rómulo Garza 2023 por su investigación en nanotecnología.

**Una muestra de cómo nuestra comunidad  
impacta con su talento.**

**La innovación a escala  
nanométrica comienza  
contigo. Aquí aprendes a  
escalar tu impacto.**

**Da el primer paso hacia la ingeniería que  
transforma lo invisible en soluciones reales.**

# Plan de estudios

## Ingeniería en Nanotecnología y Materiales

|            |                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SEMESTRE 1 | Matemáticas y ciencias naturales                                                      |
|            | Cálculo diferencial e integral                                                        |
|            | Biología y sustentabilidad                                                            |
|            | Pensamiento algorítmico                                                               |
|            | Perspectivas innovadoras en ingeniería                                                |
|            | Leyes del movimiento y conservación                                                   |
|            | Semana Tec: Inducción al Servicio Social                                              |
|            | Semana Tec Optativa I                                                                 |
|            |                                                                                       |
|            |                                                                                       |
| SEMESTRE 2 | Humanidades y bellas artes                                                            |
|            | Cálculo multivariable                                                                 |
|            | Álgebra lineal                                                                        |
|            | Fundamentos de química                                                                |
|            | Bloque optativo de exploración disciplinar                                            |
|            | Estadística y manejo de datos                                                         |
|            | Fundamentos de termodinámica                                                          |
|            | Lengua Extranjera                                                                     |
|            | Semana Tec Optativa II                                                                |
|            | Semana Tec Optativa III                                                               |
| SEMESTRE 3 | Ciencias sociales y del comportamiento                                                |
|            | Fundamentos de compuestos orgánicos                                                   |
|            | Síntesis orgánica                                                                     |
|            | Fundamentación del análisis químico                                                   |
|            | Fundamentos de ecuaciones diferenciales                                               |
|            | Ingeniería económica aplicada                                                         |
|            | Química de materiales y nanomateriales                                                |
|            | Semana Tec Optativa IV                                                                |
|            | Semana Tec Optativa V                                                                 |
|            |                                                                                       |
| SEMESTRE 4 | Liderazgo, emprendimiento e innovación                                                |
|            | Técnicas de caracterización de materiales                                             |
|            | Mecánica cuántica para nanotecnología                                                 |
|            | Propiedades fisicoquímicas de nanomateriales                                          |
|            | Principios de escalado e ingeniería de reactores                                      |
|            | Medición de propiedades fisicoquímicas                                                |
|            | Semana Tec Disciplinar Inteligencia Artificial para la Redacción Técnica y Científica |
|            | Semana Tec Optativa VI                                                                |
|            |                                                                                       |
|            |                                                                                       |

|            |                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------|
| SEMESTRE 5 | Ética y ciudadanía                                           |
|            | Fundamentos de electromagnetismo y ondas                     |
|            | Administración de Proyectos                                  |
|            | Fundamentos del estado sólido de la materia                  |
|            | Modelación de sistemas moleculares                           |
|            | Aprendizaje automático en química y nanotecnología           |
|            | Síntesis y caracterización de nanomateriales                 |
|            | Semana Tec: Orientación para la vida profesional             |
|            | Semana Tec Optativa VII                                      |
|            |                                                              |
| SEMESTRE 6 | Metodologías para la innovación e investigación              |
|            | Estructura y propiedades de las biomoléculas                 |
|            | Nanomedicina y nanobiotecnología                             |
|            | Sensores y nanodispositivos                                  |
|            | Ciencia e ingeniería de polímeros                            |
|            | Diseño de productos basados en nanotecnología                |
|            | Ciencia e ingeniería de nanomateriales                       |
|            | Aplicación de dispositivos moleculares en sensores           |
|            | Semana Tec Optativa VIII                                     |
|            | Semana Tec Optativa IX                                       |
| SEMESTRE 7 | SEMESTRE TEC                                                 |
|            | Podrás personalizar tu carrera a través de:                  |
|            | • Concentraciones                                            |
|            | • Estancias                                                  |
|            | • Experiencia internacional                                  |
|            | • Unidades de formación electivas                            |
|            | Semana Tec Optativa X                                        |
|            | Semana Tec Optativa XI                                       |
|            |                                                              |
|            |                                                              |
| SEMESTRE 8 | Bloque multidisciplinar                                      |
|            |                                                              |
|            | Bloque de integración: Proyecto integrador en nanotecnología |
|            |                                                              |
|            | Semana Tec: Tácticas y guías para examen fin de carrera      |
|            | Semana Tec Optativa XII                                      |
|            |                                                              |
|            |                                                              |
|            |                                                              |
|            |                                                              |

● Podrás personalizar tu experiencia estudiantil eligiendo entre las distintas opciones disponibles.

\*El plan de estudios puede variar. Acércate con un asesor o visita [tec.mx](https://tec.mx) para mayor información.

Tu futuro en **NANOTECNOLOGÍA Y MATERIALES** comienza aquí.

¿POR QUÉ NO?

RVOE: DEC-520912

¿Quieres saber más?



Escanea el código para  
conocer más sobre la carrera.  
[tec.mx/ina](https://tec.mx/ina)