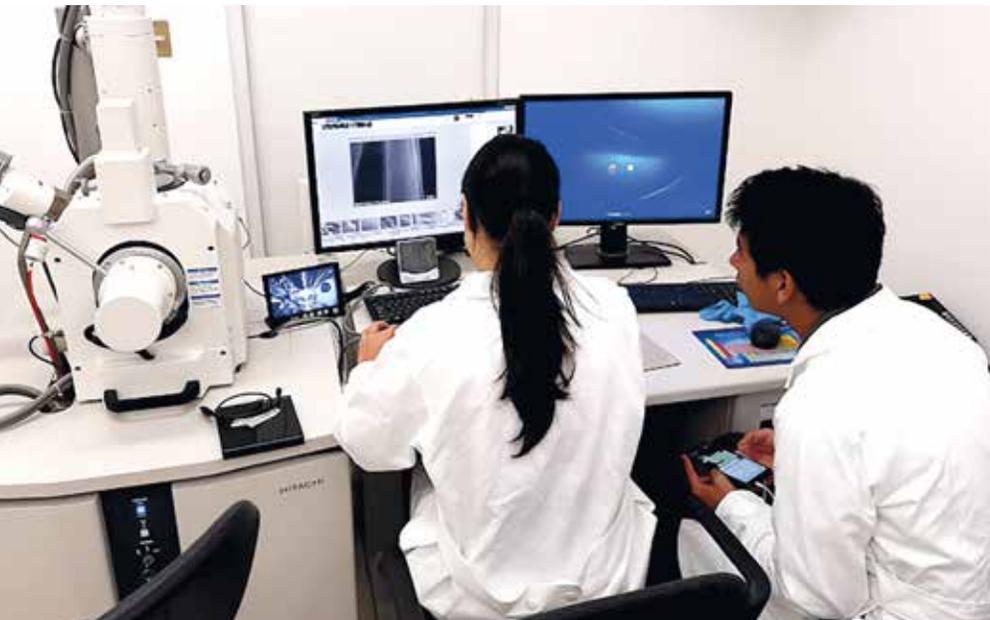


# Ingeniería Física



Formamos profesionales capaces de resolver problemas en diversos ámbitos, utilizando conceptos de la física sustentados en modelos matemáticos y computacionales, considerando el impacto que las soluciones tengan en la sociedad y el medio ambiente.



## Perfil de ingreso

- Comprensión lectora
- Conocimientos de matemáticas y física del nivel medio superior
- Pensamiento abstracto
- Herramientas computacionales
- Interés por retos técnicos y experimentación
- Trabajo en equipo

## Competencias

- Elaborar proyectos ingenieriles para solventar problemas nacionales con el uso de los conceptos científicos, desde una perspectiva sustentable.
- Delimitar problemáticas y utilizar estrategias multidisciplinarias para buscar solucionarlas.
- Supervisar y operar empresas que busquen tener un impacto positivo en todos los niveles de la sociedad.

## Perfil de egreso

- Proponer soluciones científicamente viables a problemas estratégicos en los sectores privado y público.
- Integrarse a diversos grupos de investigación multidisciplinarios, para aportar modelos viables para la solución de problemas que requieran técnicas innovadoras.
- Fundar empresas que tengan un impacto en los ámbitos social y ambiental con una consciencia socioeconómica bien fundada.

## Destacados

1. Te preparamos para una sociedad donde la ciencia está cada vez más presente, resolviendo problemas de la manera más óptima posible. Una física activa con aplicaciones en problemas sociales reales.
2. Nuestro programa se distingue por una sólida formación matemática y científica, con conciencia social y ecológica.
3. El nuevo plan de estudios incorpora trabajo en ciencia de datos, informática y programación, así como estadística y procesos estocásticos, que se utilizan en el campo de la inteligencia artificial.
4. Si bien es una carrera científica, el vínculo con la industria está muy presente, nuestras y nuestros egresados tienen puestos importantes en empresas y organismos nacionales e internacionales.
5. Las y los ingenieros físicos de la Ibero se insertan con facilidad en compañías nacionales e internacionales, así como instituciones de renombre en la investigación como Google, Adobe, la Universidad de Cambridge y la Sorbona de París, entre otros.
6. Ejemplos de egresados destacados a nivel internacional son Mauricio Terrones, quien realizó estudios de posgrado con Harry Kroto (Premio Nobel de Química) y se desenvuelve en el área de la nanotecnología, y Rafael Maya, quien realizó proyectos de investigación y publicaciones con Raymond Kurzweil (reconocido por sus aportaciones a la inteligencia artificial, la biotecnología y el futurismo).
7. Nuestro renovado programa acerca aún más la teoría hacia la práctica: aumentamos el número de laboratorios, en áreas de termodinámica, electrodinámica y electromagnetismo.
8. Nuestras y nuestros alumnos(as) se preparan para adaptarse a los nuevos mercados emergentes, con una mentalidad globalizadora.



## Enfoque

Inspirado en los principios humanistas de la Ibero, el enfoque de la carrera es fundamentalmente científico, basado en modelos matemáticos que resuelven problemas complejos de manera óptima, buscando soluciones equilibradas desde un punto de vista socioambiental.

## Campo laboral

- Dirigiendo equipos interdisciplinarios, en diversas ramas del ámbito industrial, que implementen nuevas tecnologías o avances científicos para solucionar problemas, optimizar procesos y mejorar la productividad.
- En empresas consultoras, evaluando y resolviendo problemas de tipo tecnológico, ingenieril y medioambiental.
- En la bolsa de valores, bancos y empresas, realizando análisis de riesgo y de actividades financieras.
- En universidades, instituciones, centros tecnológicos y empresas, realizando investigación en materiales, energía, física médica, matemáticas aplicadas, sistemas dinámicos, medio ambiente, física teórica, etc., así como haciendo investigación en programas de posgrado para el desarrollo del conocimiento científico o de avances tecnológicos.

## Proyección internacional

Ingeniería Física es una carrera que requiere que el(la) estudiante se adapte a ambientes internacionales de colaboración para la solución de problemas. Las y los ingenieros físicos de la Ibero se han insertado en compañías internacionales, así como instituciones de renombre en la investigación, como la Universidad de Cambridge y la Sorbona de París, por mencionar dos de las más connotadas. Nuestras y nuestros egresados(as) se proyectan al mundo con el sello humanista de la institución.

## Intercambios

- Estados Unidos
- Canadá
- Francia
- Reino Unido
- Países Bajos
- Italia
- Bélgica
- España
- Australia
- Japón

## Acreditaciones

El programa está acreditado por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI)

## ¿Por qué la Ibero?

Nuestro plan de estudios ofrece una formación en ingeniería aplicada, fundamentada en la física y las matemáticas, con el apoyo de las ciencias de la computación, como inteligencia artificial y temas afines.

La combinación de teoría y práctica permite al(la) egresado(a) de la Ibero competir en diversos ámbitos laborales, desde trabajos de investigación en la academia o industria, hasta dominio en finanzas y consultoría industrial.

La flexibilidad en el currículum y sus horarios permiten al estudiantado avanzar en su formación a un paso constante, sabiendo que su conocimiento es una adquisición duradera en el tiempo y que le permitirá adaptarse a diferentes ambientes laborales con facilidad.

# Mapa Curricular

## Plan de Estudios (Modalidad Escolarizada)

División de Ciencia, Arte y Tecnología

### Semestre 1 Semestre 2 Semestre 3 Semestre 4 Semestre 5

Taller de Integración Universitaria 2 HORAS	Álgebra Lineal 4 HORAS	Estática y Dinámica Avanzadas 4 HORAS	Cálculo Avanzado 4 HORAS	Análisis Vectorial y Tensorial 4 HORAS
Física I 4 HORAS	Desarrollo Sustentable 6 HORAS	Laboratorio de Termodinámica I 2 HORAS	Laboratorio de Electromagnetismo 2 HORAS	Procesos Estocásticos para Finanzas 4 HORAS
Laboratorio de Física I 2 HORAS	Física II 4 HORAS	Termodinámica I 4 HORAS	Sistemas de Costos en Ingeniería 4 HORAS	Física Contemporánea y Laboratorio 4 HORAS
Fundamentos de Programación y Laboratorio 6 HORAS	Laboratorio de Física II 2 HORAS	Fundamentos de Probabilidad 4 HORAS	Inferencia Estadística 4 HORAS	Métodos Matemáticos de la Física I 4 HORAS
Taller de Escritura Académica 4 HORAS	Química para Ingeniería 4 HORAS	Laboratorio de Química para Ingeniería 2 HORAS	Investigación y Proyectos I 4 HORAS	Modelado y Simulación de Sistemas Físicos 4 HORAS
Cálculo Univariado 6 HORAS	Cálculo Multivariado 6 HORAS	Programación Aplicada y Laboratorio 6 HORAS	Electromagnetismo 4 HORAS	La Persona en su Entorno Socioambiental 4 HORAS
		Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos 4 HORAS	Fisicoquímica Aplicada 4 HORAS	Instrumentación y Metrología Científicas 4 HORAS

### Semestre 6 Semestre 7 Semestre 8 Semestre 9

Física Cuántica 4 HORAS	Mecánica del Medio Continuo 4 HORAS	Ingeniería Económica 4 HORAS	Taller de Formación y Acción Social 2 HORAS
Mecánica Teórica 4 HORAS	Física y Sociedad Contemporáneas 4 HORAS	Mecánica Estadística 4 HORAS	Modelo de Fenómenos Físicos 4 HORAS
Electrodinámica 4 HORAS	Ingeniería de Circuitos y Laboratorio 6 HORAS	Óptica 4 HORAS	Física del Estado Sólido 4 HORAS
Investigación y Proyectos II 4 HORAS	Laboratorio Avanzado 4 HORAS	Laboratorio de Óptica 2 HORAS	Aplicaciones de Analítica de Datos 4 HORAS
Optativa 1 de Ocho Créditos 4 HORAS	Analítica de Datos 4 HORAS	Optativa 2 de Ocho Créditos 4 HORAS	Investigación y Proyectos III 4 HORAS
Interpersonalidad y Trascendencias 4 HORAS	Ciudadanía Mundial y Medio Ambiente 4 HORAS	Construcción de Democracia y Sostenibilidad 4 HORAS	Optativa 4 de Ocho Créditos 4 HORAS
		Optativa 3 de Ocho Créditos 4 HORAS	Optativa 5 de Ocho Créditos 4 HORAS

#### BÁSICA

Agrupar los marcos conceptuales, las nociones disciplinares y metodológicas fundamentales, así como actividades de inducción a la Universidad.

#### MENOR

Asignaturas de libre elección, que complementan la formación profesional, de acuerdo con distintos ámbitos disciplinares y profesionales. Puede incluir conjuntos organizados de 3 asignaturas de cualquier departamento si se desea obtener el Diploma de estudios complementarios.

#### MAYOR

Promueve la aplicación del conocimiento en un ámbito profesional determinado y forma al estudiantado para un desempeño responsable.

#### ASE

Espacios curriculares que promueven la interdisciplinariedad y cuya intención es que el alumnado evalúe, integre y aplique la adquisición de las competencias genéricas y profesionales.

#### AFAS

Espacio curricular que tiene el propósito de fortalecer el compromiso y la responsabilidad social a partir del contacto directo con la realidad del país y la atención profesional a grupos vulnerables y comunidades necesitadas.

#### ARU

Contribuye a la formación integral del estudiantado considerando su autonomía y compromiso, logrando que sea capaz de proponer acciones conscientes, responsables y críticas frente a los desafíos de su contexto social y ambiental.

# Ingeniería Física

# Materias Optativas

- Astrofísica y Cosmología Contemporáneas
- Big Data Aplicada al Negocio
- Bioquímica
- Diseño de Experimentos Físicos
- Energías Alternativas
- Física de Altas Energías
- Física en Medicina
- Geometría Diferencial
- Inteligencia Financiera
- Machine Learning Aplicado a los Negocios
- Materiales Poliméricos
- Materiales para Aplicaciones Sustentables
- Mecánica Cuántica
- Química Orgánica
- Temas Selectos de Ingeniería Física I
- Temas Selectos de Ingeniería Física II
- Temas Selectos de Matemáticas I
- Temas Selectos de Matemáticas II

**Adicionalmente puedes elegir cursar un paquete de 3 materias optativas de otra carrera, obteniendo con ello un Diploma de Estudios Complementarios del área elegida.**

Estudiar materias de otra carrera te permite tener una formación interdisciplinaria, compartir conocimientos con estudiantes de otras carreras y flexibilizar tu trayectoria académica sin perder su objetivo inicial. De igual forma, podrás crear redes con alumnos(as) de otras licenciaturas para impulsar proyectos de forma conjunta al insertarse en el mundo laboral.

## Atención Preuniversitaria

55 5950 4000 exts. 7440 y 4378  
[atencion.preuniversitaria@lbero.mx](mailto:atencion.preuniversitaria@lbero.mx)



◀ Medios de apoyo  
para alumnos y alumnas

