UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
Fundada en 1952

PRIMERA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL PAIS

UTM Unidos

CARRERA DE:

FISICA

FACULTAD DE CIENCIAS BASICA

RESOLUCIÓN CES - RPC-SO-36-No.816-2021

TÍTULO OTORGADO:
FÍSICO/A

DURACIÓN
8 niveles

MODALIDAD
Presencial

c.fisica.icb@utm.edu.ec

FISICA

FACULTAD DE CIENCIAS BASICA
RESOLUCIÓN CES - RPC-SO-36-No.816-2021

PRIMERA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL PAIS

MISIÓN:

Formar profesionales en Física capaces de aplicar el método científico con alta pertinencia social, éticos, responsables, humanistas que contribuyan a la solución de problemas relacionados con los fenómenos naturales fomentando la generación de nuevos conocimientos en beneficio de la sociedad

.

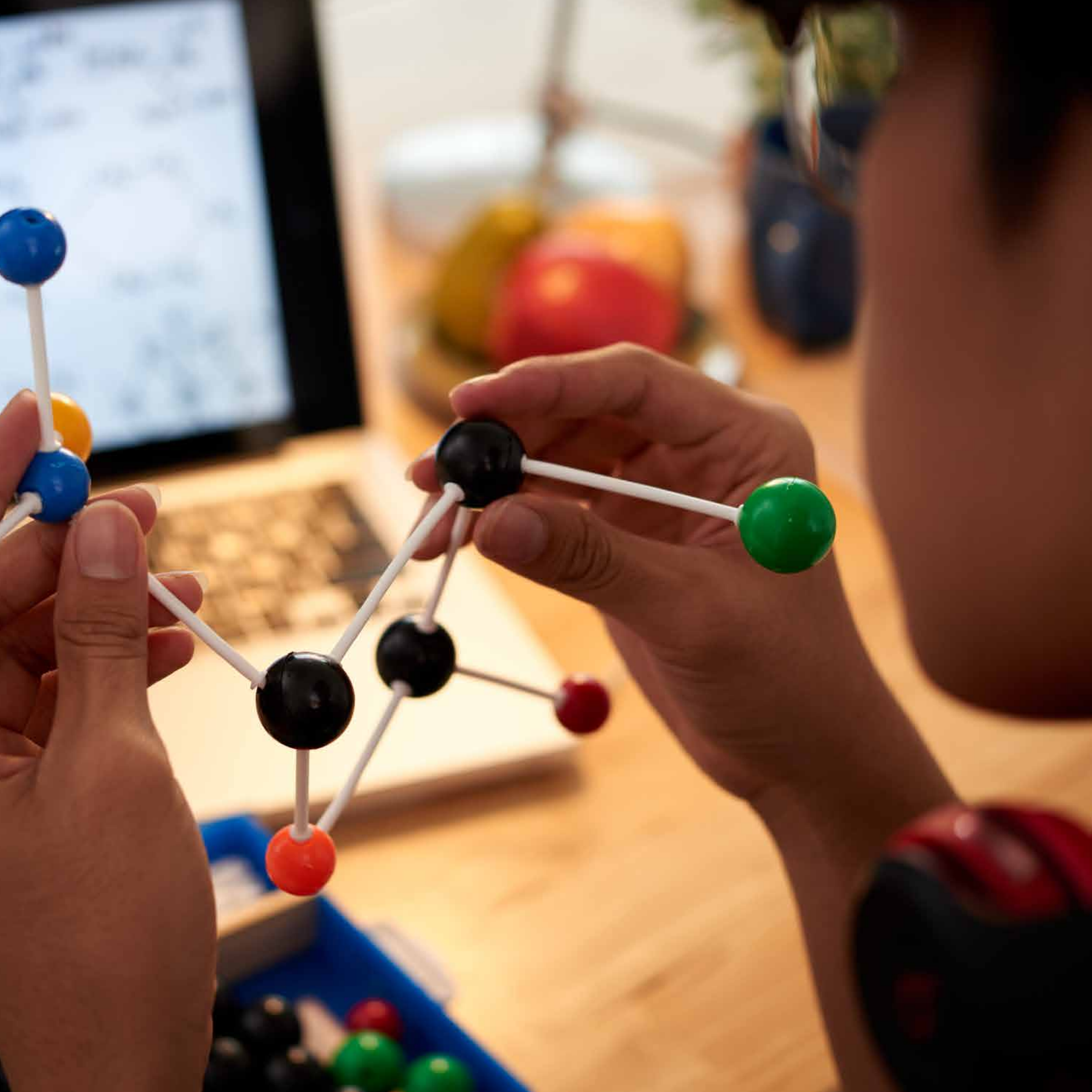
VISIÓN:

Ser una carrera universitaria referente en la Universidad Técnica de Manabí y en el Ecuador en la generación de nuevos conocimientos en el campo de las ciencias físicas con reconocimiento social, proyección nacional y regional.

c.fisica.icb@utm.edu.ec

OBJETIVO GENERAL:

Formar profesionales en Física, capaces de aplicar el método científico, y técnicas interdisciplinarias en el estudio de los fenómenos naturales y de los principios que lo rigen, de modo que comprendan el complejo mundo de las ciencias naturales, en los campos de estudio del programa: mecánica clásica, electromagnetismo, física médica y mecánica cuántica para aportar al desarrollo científico, tecnológico y productivo de la región y del país.



FISICA

FACULTAD DE CIENCIAS BASICA
RESOLUCIÓN CES - RPC-SO-36-No.816-2021

PRIMERA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL PAIS

PERFIL DE INGRESO

El aspirante a ingresar a esta carrera deberá:

- El aspirante a la Carrera de Física debe ser egresado del bachillerato o su equivalente e incluir un conjunto de conocimientos relacionados con el álgebra, la aritmética, funciones trigonométricas; además de conocimientos básicos de Física General; habilidades que hagan posible su desempeño como estudiante: capacidad de observación, abstracción, análisis y síntesis, creatividad, capacidad para pensar y actuar bajo el método científico, y valores como la responsabilidad, respeto, solidaridad, compromiso.

FISICA

FACULTAD DE CIENCIAS BASICA
RESOLUCIÓN CES - RPC-SO-36-No.816-2021

PRIMERA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL PAIS

PERFIL DE EGRESO

El/la Físico/a la Universidad Técnica de Manabí podrá:

- Aplicar conocimientos físicos, matemáticos e informáticos que le permitan modelar y resolver problemas asociados a la materia, la energía, el tiempo y el espacio en sus diferentes formas e interacciones en los campos de actuación de la carrera: la mecánica clásica, el electromagnetismo, la física médica y la mecánica cuántica.

- Investigar para proponer alternativas pertinentes y viables de carácter científico en escenarios interdisciplinarios de temas de interés nacional e internacional relacionados con los campos de actuación de la carrera.

- Realizar investigaciones en salud, telecomunicaciones, energía renovable, ambiente, aplicaciones tecnológicas, de investigación-desarrollo de nuevos productos y materiales, así como también actúa en las áreas de simulación numérica y cálculos computacionales en el sector de desarrollo industrial y tecnológico.

- Proponer soluciones innovadoras a las diferentes problemáticas en los campos de las tecnologías relacionadas con la nanotecnología, al desarrollo de nuevos materiales, las tecnologías ligadas al sector de salud, la energía en sus diversas formas, así como también en los campos de las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico.

FISICA

FACULTAD DE CIENCIAS BASICA

RESOLUCIÓN CES - RPC-SO-36-No.816-2021

PRIMERA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL PAIS

PERFIL DE EGRESO

El/la Físico/a la Universidad Técnica de Manabí podrá:

- Diseñar experimentos de manera óptima, que permitan un mayor control de las variables, propiciando la verificación del grado de incidencia de éstas en el estudio.
- Gestionar proyectos de investigación vinculados con el ámbito de su formación profesional y en otros de carácter interdisciplinario.
- Actúar con profesionalismo, responsabilidad, eficiencia y experticia en el manejo adecuado de los instrumentos y de los resultados, basando sus juicios en el estudio y análisis de fenómenos reales.
- Aplicar el principio de objetividad es decir sin miedo, sin favores, abiertamente con sensibilidad, realizando una adecuada y veraz interpretación de los resultados.
- Responder por la integridad de la disciplina mediante el respeto de las reglas de comportamiento ético a nivel científico y académico.
- Resguardar información privilegiada es decir mantener en todo momento y circunstancia el principio de confidencialidad.

FISICA

FACULTAD DE CIENCIAS BASICA
RESOLUCIÓN CES - RPC-SO-36-No.816-2021

PRIMERA UNIVERSIDAD
TÉCNICA DEL PAIS

Campo ocupacional

El/la Físico/a de la Universidad Técnica de Manabí podrá:

- Desarrollar actividades docentes e industriales, en el campo de las aplicaciones tecnológicas, así como en la investigación y desarrollo de nuevos productos y materiales.
- Desarrollar investigaciones en las áreas de simulación numérica y calculus computacionales en el sector de desarrollo industrial y tecnológico.

Además podrá desempeñarse:

- En el área de la docencia, en los niveles de educación media y media superior.
- En Hospitales públicos y privados como Físico Médico desempeñando las funciones de Oficial de Protección radiológica y de Dosimetristas.
- En Órganos de Regulación y Control del uso pacífico de radiaciones ionizantes.
- En Universidades, empresas públicas y privadas como Docente-Investigador de procesos tecnológicos y/o de innovación y en el diseño, acondicionamiento y manejo de los laboratorios de Física.
- Como científicos o gestores, en organismos nacionales e internacionales.

MALLA CURRICULAR
Asignaturas por nivel

PRIMERA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL PAIS

PRIMER NIVEL

- Algebra lineal
- Cálculo I
- Química General
- Historia y Epistemología de la Física
- Comunicación y Lenguage

SEGUNDO NIVEL

- Probabilidad y Estadística
- Calculo II
- Física I
- Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
- Introducción a la Investigación Científica

TERCER NIVEL

- Física II
- Calculo III
- Fundamentos de Electricidad y magnetismo
- Ondas y Oscilaciones
- Educación en Valores y Derechos Ciudadanos

CUARTO NIVEL

- Métodos Numéricos
- Mecánica de los Fluidos
- Termodinámica
- Óptica
- Realidad socioeconómica, Cultura y Ecológica del Ecuador

QUINTO NIVEL

- Métodos Matemáticos de la Física I
- Física Moderna
- Física Estadística
- Física Computacional I
- Investigación Aplicada

Malla Curricular
Asignaturas por nivel

Primera Universidad Técnica del Pais

Sexto nivel

- Métodos Matemáticos de la Física II
- Física Atómica y Nuclear.
- Mecánica Analítica
- Física Computacional II
- Electrónica

Séptimo nivel

- Física Médica
- Físicas de las Radiaciones
- Dosimetría de las Radiaciones
- Biofísica
- Seminario de Titulación

Octavo nivel

- Física del Estado Sólido
- Teoría Electromagnética
- Mecánica Cuántica
- Métodos de Caracterización de Materiales
- Desarrollo del Trabajo de Titulación-Tutelar

Los estudiantes deben aprobar la totalidad de la malla curricular incluyendo las horas de las prácticas preprofesionales y vinculación con la comunidad o servicio comunitario, para optar la titulación.

UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ

Fundada en 1952