



EDUCACIÓN SUPERIOR

CAMPUS ENSENADA
Km. 1 Camino a Microondas
Trinidad s/n Col. Moderna
22860 Ensenada, B.C.
Tel: (646) 174.5095

CAMPUS MEXICALI
Calzada CETYS s/n
Col. Rivera 21259
Mexicali, B.C.
Tel: (686) 567.3700

CAMPUS TIJUANA
Av. CETYS Universidad s/n
Fracc. El Lago 22550
Tijuana, B.C.
Tel: (664) 903.1800

01.800.026.6123
e-mail: infocetys@cetys.mx
www.cetys.mx

R.V.O.E. SEBS S/O No. 5415 del 24 de noviembre de 2024
R.V.O.E. SEBS S/O No. 5406 del 24 de noviembre de 2024
R.V.O.E. SEBS S/O No. 0284 del 13 de enero de 2007
R.V.O.E. SEBS S/O No. 0295 del 17 de enero de 2007
R.V.O.E. SEBS S/O No. 0386 del 13 de enero de 2007



INGENIERO

MECÁNICO





INGENIERO MECÁNICO

Es el profesionista capacitado con las experiencias y habilidades necesarias para analizar, comprender y aplicar los conocimientos científicos y prácticos en la solución de problemas de la ingeniería que involucren el diseño, construcción o integración de máquinas y elementos de máquinas para la optimización de sistemas de manufactura y/o servicios; así como operar tecnología manual y computarizada en el logro de la solución óptima de problemas.

CAMPO OCUPACIONAL

Este profesionista podrá desempeñarse con éxito en diferentes empresas dedicadas a la transformación de materia prima, de ensamble, electrónicas, de elaboración de productos plásticos, pesqueras, del cemento, metalmecánica, de fundición, de fabricación y de ensamble de componentes de todo tipo de maquinaria. El Ingeniero Mecánico que egresa del CETYS Universidad puede desempeñarse como:

- *Jefe de proyectos*
- *Ingeniero de diseño*
- *Jefe de mantenimiento*
- *Supervisor de calidad*
- *Supervisor de producción*
- *Ingeniero de enlace*
- *Ingeniero de planta*
- *Consultor independiente en diseño y operación de equipos mecánicos*
- *Gerente de investigación y desarrollo económico*





PERFIL DE EGRESO

- Diseñar, elaborar e interpretar planos de fabricación
- Analizar y evaluar experimentalmente esfuerzos y deformaciones en diferentes elementos y sistemas mecánicos
- Diseñar e integrar elementos de máquinas, mecanismos, herramientas mediante el empleo de software especializado
- Operar en forma básica máquinas y herramientas, tanto manuales como de control numérico
- Calcular ciclos termodinámicos
- Diseñar e instalar intercambiadores de calor
- Diseñar, seleccionar y/o modificar alternativas de fabricación
- Modificar las propiedades de los materiales mediante la aplicación de tratamientos térmicos adecuados
- Diseñar e implantar sistemas de mantenimiento industrial

PERFIL DE INGRESO

Esta carrera está dirigida a aquellos aspirantes con el siguiente perfil:

- Interesados y con vocación hacia estudios de las ciencias Físico-Matemático
- Con interés de obtener una formación profesional en las ciencias de la ingeniería
- Motivados en el conocimiento de los principios de funcionamiento de máquinas y componentes de máquinas desde un enfoque mecánico
- Motivados hacia el diseño y optimización de productos, procesos, máquinas y equipo dentro de organizaciones dedicadas a la producción de bienes y servicios
- Interesados en resolver problemas ingenieriles en equipos multidisciplinarios
- Que busquen colaborar en el desarrollo integral de la sociedad

ELEMENTOS DIFERENCIADORES

- Titulación automática al concluir el plan de estudios.
- Inglés, Servicio Social y Prácticas Profesionales incluidos en el plan de estudios.
- El desarrollo de una cultura de la internacionalización amplia y posible.
- Fuerte impulso a la vinculación con el sector productivo y social.



“SÉ PARTE DE UNA DE LAS MEJORES UNIVERSIDADES DE MÉXICO”

Justo ahí, en la frontera con el Estado de California en Estados Unidos, se ubican algunas de las más importantes organizaciones comerciales e industriales del mundo. Y justo ahí es donde CETYS Universidad ha ofrecido Educación Superior de la más alta calidad desde hace más de 45 años.

En CETYS Universidad contribuimos a la formación de personas con la capacidad moral e intelectual necesarias para participar en el mejoramiento económico, social y cultural del país.

FILOSOFÍA EDUCATIVA CLARA, VALORES FIRMES

Desde nuestra fundación en 1961, CETYS Universidad ha sustentado una ideología educativa humanista que privilegia el desarrollo integral de personas. Fomentamos entre nuestros estudiantes valores universales como la libertad, la justicia, la verdad, la belleza y el bien. Alentamos formalmente el mejoramiento continuo, la internacionalización y el espíritu emprendedor. Somos líderes en programas de vinculación con la industria.



PROFESIONISTAS PARA EL MUNDO

Egresar de CETYS Universidad es ingresar al mundo.

Las mujeres y hombres que anhelan influir de manera significativa en su lugar de trabajo, en su comunidad, y en su país, deben tener una mentalidad y una formación de clase mundial. Las características únicas de nuestra Universidad están orientadas precisamente a eso.

Lo compacto de nuestra comunidad educativa, un modelo educativo siempre actualizado, y nuestra clara orientación hacia una verdadera internacionalización, proporcionan a nuestros egresados las herramientas para ingresarse sin problemas al mundo de hoy.

Actualmente CETYS Universidad tiene acuerdos con más de 69 universidades de todo el mundo, en países como Estados Unidos, Canadá, Chile, Brasil, Argentina, Italia, España, Alemania, Holanda, Francia, Finlandia, Suecia, Austria, Corea y Taiwan.

ACCESIBLE

Estudiar en CETYS Universidad no es cuestión de capacidad económica, sólo de capacidad.

Si realmente quieres ingresar a CETYS Universidad, podemos asegurarte que la parte económica no será un obstáculo.

Contamos con una variedad de becas, crédito educativo y formatos de pago para hacer accesible a cualquier estudiante con ganas de triunfar, todo lo que CETYS Universidad ofrece.



PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios está integrado por 42 asignaturas que se distribuyen a lo largo de 8 semestres y en tres ejes de formación.

- Eje de formación general
- Eje de formación en Ingeniería
- Eje de formación en Ingeniería Mecánica

SEMESTRE 1

Matemáticas
Métodos de Programación I
Introducción a la Ingeniería
Mecánica
Habilidades del Pensamiento
Globalización y Desarrollo Económico

SEMESTRE 3

Cálculo Integral
Física II
Métodos Numéricos
Manufactura de Materiales
Comunicación Avanzada en Español
Cultural II

SEMESTRE 5

Cálculo Multivariable
Mecánica de Fluidos
Introducción al Diseño
Metalurgia Física
Comunicación Avanzada en Inglés

SEMESTRE 7

Ingeniería de Diseño
Dinámica de Mecanismos
Automatización y Control
Ser Humano Historia y Sociedad
Optativa I

SEMESTRE 2

Dibujo por Computadora
Cálculo Diferencial
Métodos de Programación II
Física I
Propiedades de los Materiales
Cultural I

SEMESTRE 4

Probabilidad
Ecuaciones Diferenciales
Física III
Mecánica de Materiales
Fabricación por Computadora

SEMESTRE 6

Modelación Finita
Electroneumática e Hidráulica
Termodinámica
Metodología de la Investigación
Ser Humano y Medio Ambiente

SEMESTRE 8

Análisis Experimental Mecánico
Ingeniería de Planta
Transferencia de Calor
Ser Humano y Ética
Optativa II

ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN

A raíz de la solución de problemas que demandan la mayoría de las empresas y de las nuevas líneas estratégicas de desarrollo del estado de Baja California, han surgido nuevas compañías que están demandando profesionistas preparados en el ramo aeroespacial y automotriz.

En respuesta a las nuevas demandas, CETYS Universidad te ofrece dos opciones de especialización en: **Diseño Aeroespacial y Diseño Automotriz.**

DISEÑO AEROESPACIAL

Es el estudio profundo de los fundamentos del diseño aeroespacial como son los subsistemas funcionales que componen un aeroplano y sus estructuras, tales como: fuselaje, alas, alerones, timones, sistemas motrices, funciones de ascenso, descenso, efectos giroscópicos, etc. El estudiante tendrá la oportunidad de diseñar estos subsistemas, analizarlos, calcularlos, simularlos en computadora y fabricar estos prototipos para probarlos, sensarlos y verificarlos.

LOS TEMAS RELACIONADOS SON:

- 1. Modelos Matemáticos de Sistemas Mecánicos**
- 2. Ingeniería de Materiales**
- 3. Diseño Conceptual Aeroespacial**
- 4. Elemento Finito con Aplicaciones Aeroespacial**
- 5. Estructuras Aeroespaciales**
- 6. Generación de Prototipos Aeroespaciales**

DISEÑO AUTOMOTRIZ

Es el estudio profundo de los fundamentos del diseño automotriz como son los subsistemas funcionales que componen un automóvil y sus estructuras, tales como: carrocería, suspensión, transmisión, dirección, motriz, frenos, etc. El estudiante tendrá la oportunidad de diseñar estos subsistemas, analizarlos, calcularlos, dimensionarlos, simularlos en computadora y fabricar estos prototipos para probarlos, sensarlos y verificarlos.

LOS TEMAS RELACIONADOS SON:

- 1. Modelos Matemáticos de Sistemas Mecánicos**
- 2. Ingeniería de Materiales**
- 3. Diseño Conceptual Automotriz**
- 4. Elemento Finito con Aplicaciones Automotrices**
- 5. Resistencia de Estructura y Carrocerías Automotrices**
- 6. Generación de Prototipos Automotrices**

Las opciones de especialización están conformadas por actividades académicas diseñadas por expertos de la industria e integradas en 6 módulos que podrás seleccionar y cursar durante tu carrera. Todos los módulos se estudiarán y trabajarán utilizando tecnologías y laboratorios especializados.

Debes de considerar las opciones como un componente de alto valor y de gran impacto para tu formación como Ingeniero Mecánico, dado que estará centrado en el aprendizaje de las habilidades y conocimientos tecnológicos requeridos para tu desempeño profesional exitoso en los temas actuales y estratégicos de la industria aeroespacial y automotriz en México y el mundo.

Estas opciones de especialización estarán fuertemente apoyadas por industrias de la región y por universidades extranjeras en convenio a través de cursos de verano, estancias en semestres y profesores visitantes. Así como también están alineadas a certificaciones profesionales.