

# CURSO DE DISEÑO AUTOMOTRIZ CON ENFOQUE TÉCNICO

## Justificación:

La justificación para un curso de "Diseño Automotriz con Enfoque Técnico" se basa en la necesidad crítica de formar profesionales altamente capacitados que puedan abordar los desafíos técnicos complejos inherentes al diseño y desarrollo de vehículos en la industria automotriz. En un entorno donde la innovación tecnológica y la mejora continua son esenciales.

Un curso de "Diseño Automotriz con Enfoque Técnico" es pertinente en función de la necesidad de instruir a profesionales capaces de abordar los desafíos técnicos cada vez más complejos en la industria automotriz. Al proporcionar a los participantes conocimientos y habilidades especializados.

## Dirigido a:

El curso de Diseño Automotriz con Enfoque Técnico está dirigido a individuos que desean llevar sus habilidades en diseño automotriz a un nivel más avanzado, centrándose en aspectos técnicos y de ingeniería. El público objetivo para este curso incluiría a:

- Profesionales de la Industria Automotriz: Personas que ya trabajan en la industria automotriz, como ingenieros, técnicos, especialistas en aerodinámica, etc., y desean ampliar su conjunto de habilidades para comprender mejor la parte de diseño y colaborar de manera más efectiva con diseñadores.
- Ingenieros Mecánicos Interesados en Automóviles: Ingenieros mecánicos que trabajan en campos relacionados y desean aplicar sus habilidades técnicas en el diseño de vehículos. El curso les permitirá abordar los aspectos técnicos específicos del diseño automotriz.
- Diseñadores Gráficos y de Productos Interesados en Automóviles: Profesionales con experiencia en diseño gráfico o de productos que quieren diversificar su portafolio y explorar el diseño automotriz desde una perspectiva técnica.
- Estudiantes de Diseño Industrial: Estudiantes de diseño industrial que buscan especializarse en el diseño de vehículos y desean adquirir conocimientos técnicos para destacar en la industria automotriz.
- Emprendedores en el Campo Automotriz: Individuos que planean emprender en el campo automotriz, ya sea a través del diseño y fabricación de vehículos personalizados o mediante la innovación tecnológica en el sector.

Este público objetivo tiene en común un deseo de profundizar en el diseño automotriz desde una perspectiva técnica. Están interesados en comprender cómo los conceptos de diseño se conectan con la ingeniería y cómo aplicar estos conocimientos en la creación de vehículos más funcionales, seguros y avanzados.

## Resultados De Aprendizaje

- Analizar y aplicar principios avanzados de diseño en el sector automotriz.
- Comprender y evaluar como los conceptos de aerodinamismo intervienen en el diseño de vehículos.
- Identificar y comprender los componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos del vehículo.
- Entender e identificar las tendencias actuales y futuras que influyen en el diseño y fabricación de vehículos.

## Metodología

El curso desarrollará sesiones con una metodología de trabajo participativo y colaborativo, a través de clases teóricas, discusiones en grupos, ejercicios prácticos y proyectos individuales. El docente con experiencia en diseño automotriz y tecnología guiarán a los estudiantes a través de conceptos avanzados y aplicaciones técnicas.

# Contenido

## Módulo 1 Tren motriz:

- Clase 1: Tipos de motores (gasolina, Diesel, eléctrico)
  - Conceptos básicos de los motores de combustión interna
  - Partes ubicación, funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento
- Clase 2: Sistema de inyección de combustible
  - Sistema de admisión
  - Sistema de escape
  - Vehículos impulsados por GNC

## Módulo 2 Electricidad y electrónica automotriz

- Clase 3: Conceptos básicos electricidad y electrónica automotriz
  - Partes, ubicación, funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento
- Clase 4: Funcionamiento de batería eléctrica
  - Electrónica automotriz
  - (actividad de maqueta sistema eléctrico) ejercicio sencillo

## Módulo 3 Sistema de suspensión

- Clase 5: Conceptos básicos
  - Partes, ubicación, funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento
  - Tipos de suspensión
- Clase 6: Dinámica vehicular de la suspensión
  - Ruedas – llantas

## Módulo 4 Sistema de frenos

- Clase 7: Conceptos básicos
  - Partes, ubicación, funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento
- Clase 8: Tipos de sistemas de frenos
  - Sistemas neumáticos e hidráulicos

## Módulo 5 Sistema de refrigeración

- Clase 9: Conceptos básicos
  - Partes, ubicación, funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento

# Contenido

## Módulo 6 Componentes auxiliares

Clase 10: Clasificación de vehículos de motor

- Tipos de bastidores

- Aspectos constructivos

Clase 11: Elementos de carrocería

- Tecnología y aplicación al diseño funcional (vehículo carga pesada)

## Módulo 7 Elementos de medición

Clase 12: tipos de herramientas de medición

- Funcionamiento de tipos de herramientas de precisión

- Parametrización y homologación de vehículos de competición



## David Alejandro Garcia Arraut

**Formación profesional:** Diseñador industrial egresado de la universidad del norte en el año 2014, con estudios de técnico en mecánica automotriz egresado del centro INCA.

**Formación nivel de posgrados:** Maestría en ingeniería de la automoción de la Universidad europea de Madrid

### **Experiencia empresarial relacionada con el área del programa:**

- diseñador industrial en el área de logística y supervisión de proyectos en la fabricación de barcas de transporte de combustibles.
- Mecánico automotriz para transportadora de valores empresa g4s, realizando labores de mecánica de patio como, reparaciones preventivas y correctivas de todos los sistemas automotrices
- Mecánico automotriz para la empresa Hanna Motors como mecánico de FORD motors company realizando labores de mecánica de patio como, reparaciones preventivas y correctivas de todos los sistemas automotrices, y realizando controles de calidad y pruebas de ruto en los vehículos reparados.
- Ingeniero automotriz en AVIA ingeniería y diseños empresa fabricante de vehículos y prototipos eléctricos de carga pesada tales como camiones de basura, buses, microbuses y articulados. Realizando labores de diseño de vehículos, revisión de normativas de fabricación de vehículos eléctricos, diseño de estructuras y ubicación de partes automotrices, cotizaciones internacionales de piezas mecánicas y eléctricas y coordinación de proyectos con fabricantes carroceros

# CURSO DE DISEÑO AUTOMOTRIZ CON ENFOQUE TÉCNICO

---

## Mayor información

[cec@uninorte.edu.co](mailto:cec@uninorte.edu.co)

@cecuninorte

Teléfonos: 3509509

ext. **3800**