



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN Y CALIDAD EN LA EDUCACIÓN

## Ingeniería AUTOMOTRIZ

Sede **Latacunga**

### INFORMACIÓN GENERAL:



**Título:**

Ingeniero/a Automotriz



**Duración del programa:**

8 semestres



**Modalidad de formación:**

Presencial

**Jornada:**

Matutina

01

## 0.1 Al conocimiento

Fundamentar desde una perspectiva teórica y científica, los conocimientos necesarios para la formación del ingeniero automotriz, con un elevado nivel académico, mediante una formación actualizada, integral y humanística.

02

## 0.2 A la pertinencia

Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permitan participar en forma activa y consciente en la transformación de la sociedad, referidas a la manufactura y procesos de ensamblaje de autopartes automotrices, gestión del mantenimiento mediante innovación del uso energético en el sector automotriz.

03

## 0.3 A los aprendizajes

Proporcionar capacidades cognitivas para la creación y re construcción del conocimiento en contextos de investigación e innovación, bajo ambientes de aprendizaje dinámicos que interpretan los problemas de la sociedad, articulando el conocimiento inter y transdisciplinar.

04

## 0.4 A la ciudadanía

Dar alternativas de solución que permitan la optimización del transporte de vehículos livianos, pesados, agrícolas y fluviales, garantizando su seguridad para la sociedad.



OBJETIVOS



## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### CONOCIMIENTO Y COMPRESIÓN

- 01 Integra los fundamentos teóricos científicos básicos** aplicados en la industria automotriz, a través de la identificación, estudio, representación y análisis de las sustancias y cuerpos, con pensamiento crítico y creativo a fin de solucionar problemas en el área.

### ANÁLISIS EN INGENIERÍA

- 02 Integra los fundamentos teóricos científicos básicos** aplicados en la industria automotriz, a través de la medición de los componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos del automóvil, para **determinar los parámetros de operación adecuados en condiciones de funcionamiento.**

### DISEÑO EN INGENIERÍA

- 03 Crea y promueve tecnología nacional** en la fabricación de componentes y autopartes automotrices, cumpliendo con el cambio de la matriz productiva del país.
- 04 Modela y simula estructuras vehiculares** bajo diferentes condiciones de operación, para determinar la validez del mismo, de acuerdo a los estándares de construcción.

### INVESTIGACIÓN

- 05 Interpreta y resuelve problemas de la realidad** aplicando métodos de investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y diversas fuentes de información en idioma nacional y extranjero, con honestidad, responsabilidad, trabajo en equipo y respeto a la propiedad intelectual.

### PRÁCTICA DE LA INGENIERÍA

- 06 Ejecuta los protocolos de mantenimiento** bajo estándares de calidad y honestidad, que demuestren la ética de la profesión.
- 07 Promueve la cultura de conservación del ambiente** en la práctica profesional y social.

### ELABORACIÓN DE JUICIOS

- 08 Analiza y discute el comportamiento de los elementos mecánicos** en las máquinas, considerando aspectos técnicos de fabricación y control, bajo normas de calidad para adoptar criterios ingenieriles de la gestión automotriz.

### COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO

- 09 Demuestra en su accionar profesional valores universales y propios de la profesión,** actuando con inteligencia emocional, creatividad y emprendimiento en el desarrollo de las ciencias, las artes, el respeto a la diversidad cultural y equidad de género.
- 10 Demuestra cualidades de liderazgo y espíritu emprendedor** para la gestión de proyectos empresariales y sociales en los sectores públicos y privados.

### FORMACIÓN CONTINUA

- 11 Relaciona métodos y procedimientos de cálculo** para determinar el funcionamiento mecánico, termodinámico, electrónico y digital de los sistemas del vehículo, para comprobar los procesos de trabajo y las características técnicas.

## PERFIL PROFESIONAL

**El Ingeniero Automotriz, es un profesional con una sólida formación científica, técnica y humanística de alto nivel, con conciencia social, respetuosa de la legislación vigente y el medio ambiente; ejerce el liderazgo en los diversos contextos de actuación personal y profesional, siendo capaz de desarrollarse de manera eficiente y con alta calidad en los diferentes campos de la industria automotriz.**

Las actividades de un ingeniero automotriz, están enmarcadas en el aporte productivo del sector automotriz en el país, en donde estará en la capacidad de desenvolverse en las siguientes funciones y roles:

### **Funciones:**

- Genera e innova ciencia y tecnología automotriz.
- Transfiere y aplica nuevas tecnologías al sector automotriz.
- Genera e innova procesos energéticos aplicados a la industria automotriz.
- Desarrolla y maneja las materias primas en los procesos de manufactura de la industria automotriz.
- Diseña los componentes del automóvil para optimizar la aerodinámica del vehículo.
- Diseña y construye circuitos eléctricos, electrónicos, hidráulicos, neumáticos y sistemas mecánicos para automotores.
- Supervisa y dirige centros de servicio automotriz.
- Diagnóstica y controla los procesos del vehículo en el taller.
- Elabora planes de negocios de componentes y sistemas automotrices.
- Gestiona la logística para la administración del mantenimiento automotriz.
- Emprende y genera las empresas en el área automotriz.
- Desarrolla y evalúa programas de mitigación ambiental por fuentes móviles.

### **Roles:**

- Diseñador de prototipos de vehículos y autopartes.
- Consultor técnico de proyectos automotrices.
- Gerente técnico de servicios automotrices.
- Jefe de mantenimiento.
- Administrador de centros y talleres automotrices.
- Jefe de logística y transporte.
- Gestor del aseguramiento ambiental, calidad y garantías del sector automotriz.
- Empresario automotriz.



**PERFIL DE  
EGRESO**



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## MALLA CURRICULAR

Semestre	Curso	Horas	Créditos
<b>Primer Nivel</b>	Álgebra lineal	96	2
	Cálculo Diferencial e Integral	144	3
	Química	144	3
	Fundamentos de Programación	144	3
	Biología	96	2
	Metodología de la Investigación Científica	96	2
<b>Segundo Nivel</b>	Cálculo Vectorial	144	3
	Física I	144	3
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	144	3
	Programación Orientada a Objetos	96	2
	Ciencia de los Materiales	96	2
	Liderazgo	96	2
<b>Tercer Nivel</b>	Dibujo Asistido por Computador	144	3
	Estática	96	2
	Estadística	144	3
	Métodos Numéricos	96	2
	Fluidos	144	3
	Realidad Nacional y Geopolítica	96	2
<b>Cuarto Nivel</b>	Circuitos y Electrónica del Automóvil	144	3
	Sistemas Automotrices	144	3
	Dinámica	96	2
	Hidráulica y Neumática	96	2
	Fundamentos de Termodinámica	96	2
	Procesos de Manufactura	144	3
<b>Quinto Nivel</b>	Sistemas Digitales y Microcontroladores	96	2
	Sistemas de Seguridad Activo y Pasivo	144	3
	Mecanismos	96	2
	Mecánica de Materiales	96	2
	Transferencia de Calor	96	2
	Conformado Mecánico	96	2
	Prácticas de Servicio Comunitario	96	2
<b>Sexto Nivel</b>	Sistemas Auxiliares del Vehículo	96	2
	Transmisiones Automáticas	96	2
	Diseño de Elementos de Máquinas	144	3
	Impacto Ambiental	48	1
	Motores de Combustión	144	3
	Gestión y Emprendimiento	96	2
	Prácticas Laborales	96	2
<b>Septimo Nivel</b>	Máquinas Eléctricas, Estáticas y Rotativas	96	3
	Sistemas de Encendido del Vehículo	96	2
	Ingeniería en Mantenimiento Automotriz	96	2
	Estructuras Automotrices	96	2
	Sistemas CAD CAM CAE	96	2
	Diagnóstico y Optimización de Motores	144	3
	Prácticas Laborales	96	2
<b>Octavo Nivel</b>	Autotrónica	144	3
	Vehículos Eléctricos	96	2
	Energías Alternativas Aplicadas al Transporte Vehicular	96	2
	Maquinaria y Equipo Pesado	96	2
	Prácticas Laborales	48	1
	MIC-PI Profesionalizante	240	5

## MISIÓN DE LA CARRERA

La Carrera de Ingeniería Automotriz de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE forma personas en el campo automotriz comprometidos con el desarrollo sostenible y la mejora continua, capaces de aportar soluciones innovadoras y éticas a los desafíos técnicos y ambientales que enfrenta el sector automotriz en el Ecuador.

## VISIÓN DE LA CARRERA

Al 2025, la Carrera de Ingeniería Automotriz de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE busca ser reconocida a nivel nacional e internacional como una institución líder en la formación de ingenieros automotrices comprometidos con el desarrollo sostenible y la mejora continua, capaces de aportar soluciones innovadoras y éticas a los desafíos técnicos y ambientales que enfrenta el sector automotriz en el Ecuador.

### INFORMACIÓN DEL PROGRAMA:

#### Dirección de la Carrera:

Campus General Guillermo Rodríguez Lara;  
Parroquia Belisario Quevedo, Barrio El Forastero,  
Latacunga – Ecuador.

#### Contactos:

Ing. Víctor Zambrano León, Mgs.  
Director de Carrera  
automotriz-el@espe.edu.ec  
(593) 32810-206 ext 4302

#### Más información:

<https://automotriz-el.espe.edu.ec/>

#### Página web del programa:

<https://www.espe.edu.ec/ingenieria-automotriz-latacunga/>

[www.espe.edu.ec](http://www.espe.edu.ec)



ESPE.U



ESPE.U



@ESPEU



ESPEU



UESPE