



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Carrera

ELECTROMECÁNICA

Sede Latacunga

INFORMACIÓN
GENERAL:



Título:

Ingeniero/a
Electromecánico/a



Duración del programa:

9 periodos ordinarios
Cada periodo ordinario:
16 semanas



Modalidad de formación:

Presencial

Jornada:

Matutina

Objetivo General

Formar ingenieros/as Electromecánicos/as aptos y con competencias para diseñar, planificar, construir, operar y mantener sistemas electromecánicos energéticamente eficientes a través de la aplicación de la ciencia y la técnica inherentes a las áreas que relacionan la electricidad y la mecánica, con capacidad de implementar tecnologías con enfoques inclusivos, participativos y de género, ceñidos a la práctica de valores, en procura del bienestar de la sociedad y del medio ambiente.

01**OE 1 Al conocimiento y los saberes**

Analizar, diseñar, desarrollar y mantener sistemas electromecánicos, potenciar la eficiencia tecnológica, optimizar la gestión y eficiencia energética mediante el control de recursos y procesos, formular propuestas de utilización de fuentes alternativas de energía; mediante un modelo sistemático de estudios flexible, centrado en el aprendizaje del estudiante con el desarrollo de un componente docente, práctico, autónomo y ejecución de proyectos integradores que permitan dar alternativas de solución a los problemas de la colectividad y promover el desarrollo integral del País.

02**OE2 A la pertinencia**

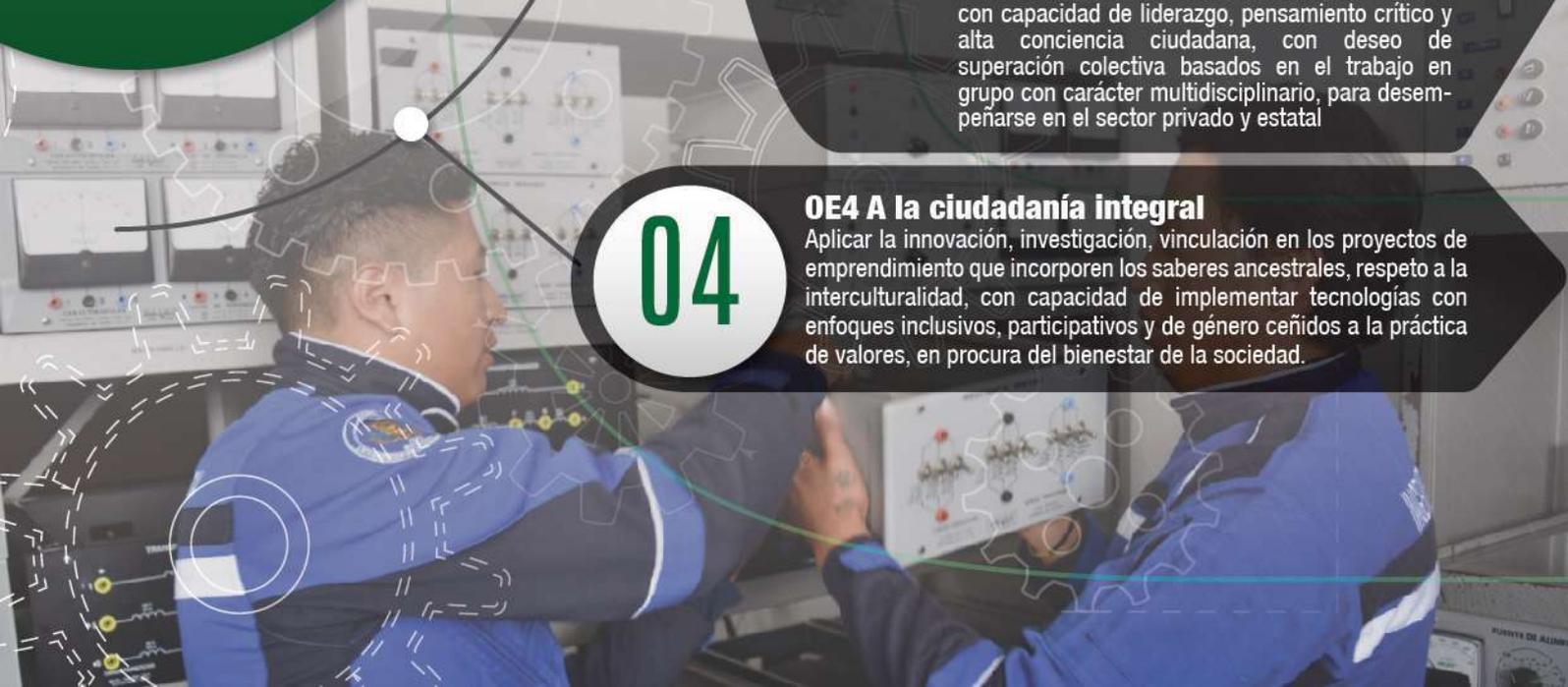
Proponer soluciones técnicas a los problemas de: diseño de elementos electromecánicos, desarrollo de tecnología en procesos productivos, explotación de sistemas eléctricos y energéticos, formulación de propuestas de fuentes alternativas de energía, optimización de la gestión energética; mediante la: aplicación de técnicas y tecnologías industriales modernas para optimizar procesos, desarrollo de sistemas eficientes de transporte de energía, generación de energía con fuentes alternativas, aprovechamiento de recursos no renovables de forma eficiente, potenciación de técnicas y procedimientos de la terotecnología. A través de emprendimientos y el desarrollo de proyectos de investigación para el aprovechamiento integral de los sistemas electromecánicos, con solvencia, solidaridad y compromiso con el medio ambiente, dentro de la normativa vigente nacional e internacional.

03**OE3 A los aprendizajes**

Desarrollar competencias en el futuro profesional para analizar, diseñar, desarrollar y mantener sistemas en las áreas: eléctrica, mecánica, conversión de energía, mantenimiento y eficiencia energética; para lograr ingenieros/as electromecánicos/as competentes, propositivos, creativos e innovadores, ávidos del conocimiento, humanistas, con capacidad de liderazgo, pensamiento crítico y alta conciencia ciudadana, con deseo de superación colectiva basados en el trabajo en grupo con carácter multidisciplinario, para desempeñarse en el sector privado y estatal

04**OE4 A la ciudadanía integral**

Aplicar la innovación, investigación, vinculación en los proyectos de emprendimiento que incorporen los saberes ancestrales, respeto a la interculturalidad, con capacidad de implementar tecnologías con enfoques inclusivos, participativos y de género ceñidos a la práctica de valores, en procura del bienestar de la sociedad.

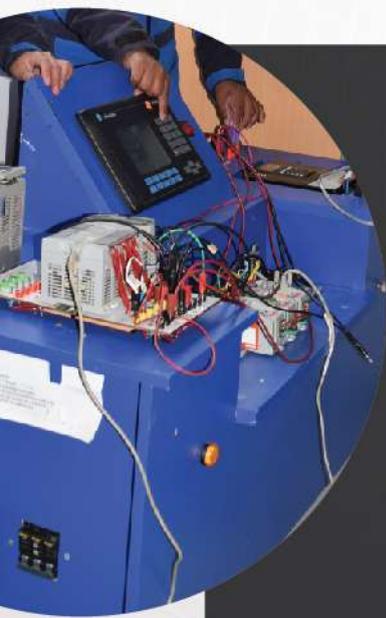
**OBJETIVOS**



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 01 Reconoce los principios físicos, matemáticos y químicos** para aplicarlos es la solución de problemas electromecánicos
- 02 Interpreta las relaciones entre la estructura, propiedades y el procesamiento de materiales** que se emplean en los elementos que articulan los procesos tecnológicos usados a nivel artesanal e industrial de la zona.
- 03 Diseña circuitos eléctricos** utilizando herramientas matemáticas Modela sistemas mecánico estáticos
- 04 Proporciona los fundamentos científicos y procedimientos técnicos** para el diseño y ejecución de procesos de manufactura del tipo de virutaje
- 05 Selecciona, implementa y opera las máquinas eléctricas estáticas y rotativas** en régimen estacionario.
- 06 Presenta memorias técnicas de proyectos de redes de distribución.** Analiza y resuelve problemas de mecánica de fluidos en reposo y en movimiento.
- 07 Diseña, implementa y opera** centrales de generación de energía eléctrica.
- 08 Desarrolla las competencias necesarias** para un adecuado plan de mantenimiento, que reducirá tiempos de respuesta, mano de obra, costos operativos y no operativos, con la aplicación de la quinta generación del mantenimiento.
- 09 Aplica la automatización como una herramienta** para el uso racional de energía y ahorro energético. Aplica los conceptos de la gestión energética para el uso adecuado de los recursos energéticos. Reconoce y toma de conciencia de la importancia de la energía y los efectos que produce su obtención, transporte y consumo sobre el medio ambiente.
- 10 Comunica** a través de un informe, artículo científico, propuesta tecnológica o examen complejo, **el diseño, desarrollo, y evaluación de un equipo o proceso electromecánico**, dirigido a la solución de problemas identificados en los sistemas electromecánicos en la industria, respetando la reglamentación vigente, normativa nacional e internacional

PERFIL PROFESIONAL



Los ingenieros/as Electromecánicos/as son aptos y competentes para diseñar, planificar, construir, operar y mantener sistemas electromecánicos energéticamente eficientes a través de la aplicación de la ciencia y la técnica inherentes a las áreas que relacionan la electricidad y la mecánica, con capacidad de implementar tecnologías con enfoques inclusivos, participativos y de género, ceñidos a la práctica de valores, en procura del bienestar de la sociedad y del medio ambiente.





ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS

INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

MAILLA CURRICULAR

Semestre	Curso	Horas	Créditos
Primer Nivel	Algebra lineal	96	2
	Fundamentos de Programación	144	3
	Cálculo Diferencial e Integral	144	3
	Química I	144	3
	Biología	96	2
	Metodología de la Investigación Científica	96	2
Segundo Nivel	Cálculo Vectorial	144	3
	Física I	144	3
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	144	3
	Ingeniería de los Materiales	96	2
	CAD Electromecánico	96	2
	Liderazgo	96	2
Tercer Nivel	Fundamentos de Circuitos Eléctricos	144	3
	Campos Electromagnéticos	96	2
	Estadística	144	3
	Métodos Numéricos	96	2
	Mecánica Vectorial	144	3
	Realidad Nacional y Geopolítica	96	2
Cuarto Nivel	Análisis de Circuitos Eléctricos	144	3
	Electrónica General	144	3
	Métodos de Optimización Aplicada	96	2
	Procesos de Manufactura y Soldadura	144	3
	Fundamentos de Termodinámica	96	2
	Mecánica de Materiales	96	2
Quinto Nivel	Sistemas de Control	96	2
	Máquinas Eléctricas	144	3
	Electrónica de Potencia	144	3
	Diseño, Manufactura e Ingeniería Asistido por Computador	96	2
	Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas	144	3
	Mecanismos	96	2
Sexto Nivel	Distribución	96	3
	Control Industrial IERR	96	3
	Instalaciones Eléctricas en Bajo Voltaje	96	3
	Transferencia de Calor	96	2
	Diseño de Elementos de Máquinas	144	2
	Gestión y Emprendimiento	96	2
	Prácticas de Servicio Comunitario	96	2
	Sistemas Oleo Neumáticas	96	2
Septimo Nivel	Instrumentación Electromecánica	96	2
	Controladores Lógicos Programables e Interfaces de Comunicación	144	3
	Líneas de Transmisión y Sistemas Eléctricos de Potencia	96	2
	Climatización y Refrigeración	96	2
	Sistemas Motrices y Térmicos	96	2
	Prácticas Laborales	96	2
	Centrales de Generación de Energía Eléctrica	96	2
	Accionamientos Eléctricos	96	2
Octavo Nivel	Protecciones Eléctricas	96	2
	Alto Voltaje y Subestaciones	96	2
	Investigación Aplicada a Fuentes Alternativas de Energía y Eficiencia Energética	96	2
	Seguridad Industrial y Medio Ambiente	96	2
	Prácticas Laborales	144	3
	Terotecnología	96	2
Noveno Nivel	Proyectos Electromecánicos	96	2
	Diseño y Evaluación de Proyectos- Electromecánicos	96	2
	Sistemas Integrados de gestión	96	2
	MIC-PI Profesionalizante	336	7

MISIÓN DE LA CARRERA

La carrera de Electromecánica forma ingenieros en el campo científico y tecnológico bajo un marco de principios y valores; y, genera conocimiento transferible para contribuir al progreso del país y Fuerzas Armadas, a través de la docencia, investigación y vinculación con la sociedad

VISIÓN DE LA CARRERA

Al 2025, ser reconocida como una Carrera que aporta al desarrollo nacional, con participación activa en proyectos, investigaciones y vinculación con la colectividad, para la solución de problemas sociales.

INFORMACIÓN DEL PROGRAMA:

Dirección de la Carrera:

Campus Belisario Quevedo – Latacunga
Parroquia Belisario Quevedo, Barrio El Forastero

Contactos:

Ing. Freddy Salazar, Mgs.
Director de Carrera
fwsalazar@espe.edu.ec
(593) 32810-206 ext 4323

Más información:

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

Página web del programa:

<https://www.espe.edu.ec/ingenieria-en-electromecanica/>

www.espe.edu.ec



ESPE.U



ESPE.U



@ESPEU



ESPEU



UESPE