



# ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL

## FACULTAD DE ELECTROMECAÁNICA

La ETITC es una Institución de Educación Superior  
sujeta a inspección y vigilancia por el Ministerio de Educación Nacional

La Ingeniería Electromecánica es la disciplina encargada de realizar el diseño, desarrollo, manufactura, montaje y mantenimiento de sistemas y dispositivos electromecánicos, enfocados a maquinaria y equipos de proceso industrial o infraestructura, para todo tipo de empresas industriales, comerciales o de servicios. Entre los equipos electromecánicos se encuentran los motores eléctricos, los tableros de distribución eléctrica, los sistemas de iluminación, los compresores, las calderas, los sistemas de refrigeración, los sistemas de bombeo y similares.

### TÉCNICA PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Título que otorga: TÉCNICO PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Modalidad : presencial

Número de créditos : 75

Duración : 5 Semestres

Jornada: Lunes a sábado / Diurno y Nocturno

Periodicidad de la Admisión: Semestral

Código SNIES: 103098

Valor de la matrícula: 1 SMLMV

### PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Profesional en Mantenimiento Industrial, tendrá los conocimientos y habilidades que le permiten aplicar :

\*Los fundamentos que rigen la electrotecnia, las instalaciones eléctricas y la electrónica básica.

\*Los principios de funcionamiento, operación y mantenimiento, de máquinas mecánicas, eléctricas y de los sistemas hidroneumáticos.

\*Las normas y especificaciones dadas en manuales, planos o diagramas eléctricos, mecánicos o electro neumáticos.

\*Los fundamentos que rigen los procedimientos de mantenimiento industrial mecánico y eléctrico.

### PERFIL OCUPACIONAL

El Técnico Profesional en Mantenimiento Industrial, se podrá desempeñar laboralmente en las siguientes actividades:

\*Reparando, instalando o manteniendo equipos, máquinas y/o sistemas eléctricos, mecánicos o hidroneumáticos de mediana complejidad.

\*Como técnico de mantenimiento o auxiliar de montaje de equipos electromecánicos.

\*Como contratista independiente prestando servicios de mantenimiento de maquinaria o equipos industriales.

\*Como asesor técnico en empresas comercializadoras de maquinaria, equipos o insumos eléctricos o mecánicos.

### TECNOLOGÍA EN MONTAJES INDUSTRIALES

Título que Otorga: TECNÓLOGO EN MONTAJES INDUSTRIALES

Metodología : Presencial

Número de créditos : 120

Duración : 8 Semestres

Jornada: Lunes a Sábado, Nocturno

Periodicidad de la Admisión: Semestral

Código SNIES: 53360

Valor de la matrícula: 1,5 SMLMV

### PERFIL PROFESIONAL

El Tecnólogo en Montajes Industriales , tendrá los conocimientos que le permiten:

\*Solucionar problemas concretos de la industria, por medio de artefactos y sistemas electromecánicos, realizando investigación aplicada.

\*Analizar e interpretar normas, especificaciones, manuales y planos de equipos industriales.

\*Seleccionar, controlar y supervisar sistemas, equipos y mecanismos cuyo principio de funcionamiento sea eléctrico, mecánico, electrónico, neumático, hidráulico, de automatización y control o sus combinaciones.

\*Gestionar y supervisar proyectos de montajes industriales y/o de mantenimiento industrial

### PERFIL OCUPACIONAL

El Tecnólogo en Montajes Industriales, es competente para desempeñarse laboralmente, en las siguientes actividades:

\*Como supervisor de montajes de maquinaria y equipos electromecánicos.

\*Gestionando proyectos de montajes industriales y/o de mantenimiento industrial.

\*Como asistente de Ingeniería en montajes o mantenimiento industrial.

\*Como asesor técnico para la Industria o para empresas comerciales, de bienes o servicios de montajes o de mantenimiento industrial.

\*Como contratista independiente prestando servicios de montaje de maquinaria o equipos industriales.

### INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Título que Otorga: INGENIERO ELECTROMECAÁNICO

Metodología : Presencial

Número de créditos : 180

Duración: 12 Semestres

Jornada: Lunes a Sábado, Nocturno

Periodicidad de la Admisión: Semestral

Código SNIES: 53307

Valor de la matrícula: 2 SMLMV

### PERFIL PROFESIONAL

Al terminar sus estudios el Ingeniero Electromecánico, tendrá una formación integral que le permite:

\*Aplicar los fundamentos que rigen los sistemas mecánicos, eléctricos, hidroneumáticos y de automatización de equipos electromecánicos.

\*Aplicar los conceptos de la termodinámica y maquinas térmicas en proyectos de mantenimiento o montajes electromecánicos.

\*Analizar y dar solución a problemas complejos que involucran el diseño, construcción y puesta a punto de artefactos, sistemas y procesos electromecánicos.

\*Diseñar, gestionar y dirigir proyectos de innovación tecnológica.

### PERFIL OCUPACIONAL

El Ingeniero Electromecánico podrá desempeñarse profesionalmente en las siguientes actividades:

\*Dirección de departamentos de mantenimiento o de montajes en empresas industriales.

\*Diseño, gestión y dirección de proyectos de mantenimiento montajes de maquinaria o equipos electromecánicos.

\*Consultoría y asesoría técnica en el área de electromecánica, para la Industria o para empresas comerciales, de bienes o servicios de montajes o de mantenimiento industrial.

\*Como contratista independiente en proyectos de montaje o mantenimiento de maquinaria o equipos industriales.

**ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL**  
**FACULTAD DE ELECTROMECÁNICA**  
**PLAN DE ESTUDIOS PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA POR CICLOS PROPEDÉUTICOS**

	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6	Semestre 7	Semestre 8	Semestre 9	Semestre 10	Semestre 11	Semestre 12
<b>COMPONENTE DE FORMACION BASICA</b>	MATEMÁTICA BÁSICA COD. 99 3 CR 4 HS	CÁLCULO DIFERENCIAL COD. 127 3 CR 4 HS	CÁLCULO INTEGRAL COD. 128 3 CR 4 HS		ESTADÍSTICA COD. 141 2 CR 2 HS	ALGEBRA LINEAL COD. 125 3 CR 4 HS	ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN COD. 379 2 CR 2 HS		CÁLCULO MULTIVARIADO COD. 129 3 CR 2 HS	ECUACIONES DIFERENCIALES COD. 130 3 CR 2 HS		
		FÍSICA MECÁNICA COD. 131 3 CR 4 HS	FÍSICA ELÉCTRICA COD. 132 3 CR 4 HS									
			QUÍMICA COD. 373 2 CR 2 HS									
<b>COMPONENTE BASICO PROFESIONAL</b>	TECNOLOGÍA MECÁNICA COD. 6031 3 CR 4 HS		ELECTROTECNIA AC DC COD. 6017 3 CR 4 HS	AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS COD. 374 3 CR 4 HS		ELECTRÓNICA DIGITAL COD. 6016 3 CR 4 HS	MECÁNICA DE FLUIDOS COD. 284 3 CR 4 HS	RESISTENCIA DE MATERIALES COD. 212 3 CR 4 HS	DINÁMICA COD. 6052 3 CR 4 HS	MECANISMOS COD. 232 3 CR 4 HS		
			MEDICIONES ELÉCTRICAS COD. 230 3 CR 4 HS	MÁQUINAS ELÉCTRICAS COD. 273 3 CR 4 HS		ESTÁTICA COD. 261 3 CR 4 HS	INICIATIVA EMPRESARIAL COD. 311 2 CR 2 HS		COSTOS Y PRESUPUESTOS COD. 337 2 CR 2 HS	GESTIÓN DE PROYECTOS COD. 340 2 CR 2 HS	GESTIÓN EMPRESARIAL COD. 314 2 CR 2 HS	
	DIBUJO TÉCNICO COD. 207 3 CR 4 HS	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR COD. 371 3 CR 4 HS		ELECTRÓNICA ANÁLOGA COD. 6015 3 CR 4 HS								
	HIGIENE Y SEG. INDUSTRIAL COD. 301 2 CR 2 HS	MÁQUINAS MECÁNICAS COD. 278 3 CR 4 HS	IMPACTO AMBIENTAL COD. 302 2 CR 2 HS	PROCESOS DE SOLDADURA COD. 229 3 CR 4 HS								
<b>COMPONENTE PROFESIONAL ESPECIFICO</b>					MANTEIMIENTO ELÉCTRICO COD. 375 3 CR 4 HS		AUTOMATIZACIÓN I COD. 6005 3 CR 4 HS		ELECTRÓNICA DE POTENCIA COD. 384 2 CR 2 HS	AUTOMATIZACIÓN II COD. 6009 3 CR 4 HS	REDES Y SUBEST. ELÉCTRICAS COD. 361 3 CR 4 HS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS III COD. 387 3 CR 4 HS
					INSTALACIONES ELÉCTRICAS I COD. 274 3 CR 4 HS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS II COD. 270 3 CR 4 HS			TERMODINÁMICA COD. 6043 3 CR 4 HS	MÁQUINAS TÉRMICAS COD. 386 3 CR 4 HS	GENERACIÓN COD. 356 2 CR 2 HS	CALIDAD DE ENERGÍA COD. 370 2 CR 2 HS
			HIDRONEUMÁTICA COD. 6035 3 CR 4 HS		ELECTRONEUMÁTICA COD. 376 2 CR 2 HS	MONTAJES ELECTROMECÁNICOS I COD. 270 3 CR 4 HS	MONTAJES ELECTROMECÁNICOS II COD. 381 3 CR 4 HS	MONTAJES ELECTROMECÁNICOS III COD. 382 3 CR 4 HS			DISEÑO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS COD. 353 3 CR 4 HS	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADOR COD. 354 3 CR 4 HS
					MANTENIMIENTO MECÁNICO COD. 377 3 CR 4 HS		ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN TG COD. 147 2 CR 2 HS	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TG COD. 377 3 CR 4 HS				GESTIÓN DE MANTENIMIENTO COD. 365 2 CR 2 HS
			ELECTIVA TÉCNICA I COD. 560 2 CR 2 HS		ELECTIVA TÉCNICA II COD. 561 2 CR 2 HS			ELECTIVA TÉCNICA III COD. 563 2 CR 2 HS			ANTEPROYECTO DE INVESTIGACIÓN ING COD. 385 2 CR 2 HS	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ING COD. 446 3 CR 4 HS
											ELECTIVA TÉCNICA IV COD. 564 2 CR 2 HS	ELECTIVA TÉCNICA V COD. 565 2 CR 2 HS
<b>COMPONENTE COMPLEMENTARIO</b>	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA COD. 401 2CR 2 HS	HUMANIDADES I COD. 411 2CR 2 HS						HUMANIDADES II COD. 412 2CR 2 HS			ÉTICA PROFESIONAL COD. 415 2CR 2 HS	
	INGLÉS I COD. 432 1 CR 2 HS	INGLÉS II COD. 433 1 CR 2 HS	INGLÉS III COD. 434 1 CR 2 HS			INGLÉS IV COD. 435 1 CR 2 HS	INGLÉS V COD. 436 1 CR 2 HS		INGLÉS VI COD. 437 1 CR 2 HS	INGLÉS VI COD. 438 1 CR 2 HS		

\* CR: Créditos  
 \* HS: Horas Semanales  
 \* COD: Código

PROGRAMA TÉCNICA PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL 75 CR. SNIES 103098  
 TECNOLOGÍA EN MONTAJES INDUSTRIALES 120 CR SNIES 53360  
 INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA 180 CR. SNIES 53307