

FIM

CATÁLOGO INSTITUCIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

<http://fim.epn.edu.ec>

Teléf.: 2507128

Ext.: 2400



VAMOS POLI
*La excelencia es
nuestra meta*



FIM

Facultad de
Ingeniería Mecánica



MISIÓN

La Facultad de Ingeniería Mecánica genera y transmite conocimientos científicos y tecnológicos formando profesionales líderes e innovadores, en el campo de la Ingeniería Mecánica capacitados para competir globalmente, preocupados del aporte al desarrollo de la sociedad y con respeto del medio ambiente.

VISIÓN

En el 2017 la Carrera de Ingeniería Mecánica mantendrá el liderazgo nacional a través de la docencia e investigación y la interacción con el medio, formando profesionales que respondan creativa y eficazmente a las condiciones y desafíos que plantea la inserción del Ecuador en el orden mundial.

*Nuestra meta
es la excelencia*
VAMOS POLI



FIM



ÍNDICE

CARRERAS

+ FACULTAD DE INGENIERIA MECÁNICA

Pregrado

- Ingeniería Mecánica 04-09

Posgrado

- Maestría en Sistemas Automotrices 10
- Maestría en Diseño, Producción y Automatización Industrial 11
- Maestría en Sistemas de Transporte de Petróleo y Derivados 12
- Maestría en eficiencia energética 13

Créditos

+ CATÁLOGO INSTITUCIONAL +



Carrera de Ingeniería Mecánica



o Oferta académica

PREGRADO
Carrera Ingeniería Mecánica

TÍTULO QUE OFRECE
Ingeniero Mecánico

o Misión

La Carrera de Ingeniería Mecánica genera y transmite conocimientos científicos y tecnológicos formando profesionales líderes e innovadores, en el campo de la Ingeniería Mecánica, capacitados para competir globalmente, preocupados del aporte al desarrollo de la sociedad y con respeto al medio ambiente.

o Visión

En el 2017 la Carrera de Ingeniería Mecánica mantendrá el liderazgo nacional a través de la docencia e investigación y la interacción con el medio, formando profesionales que respondan creativa y eficazmente a las condiciones y desafíos que plantea la inserción del Ecuador en el orden mundial.

o Objetivo de la carrera

El Ingeniero Mecánico gestiona los procesos de uso y transformación mecánica de la energía.

Objetivos

- a) Diseñar, producir, automatizar y mantener sistemas de transformación mecánica de la energía mediante la aplicación de principios científicos, de los materiales, tecnologías, técnicas computacionales y de simulación apropiadas.
- b) Identificar, formular y resolver los problemas inherentes a la profesión. Siendo capaces de:
 1. Liderar y participar en equipos inter y multidisciplinario.
 2. Difundir los resultados de sus experiencias e investigaciones.
 3. Alcanzar la suficiencia oral y escrita en Idioma Inglés.
 4. Tomar decisiones sustentadas técnica, económica, social y ambientalmente.
 5. Asimilar y aplicar los avances científicos y tecnológicos.



Carrera de Ingeniería Mecánica

o Perfil del aspirante

El estudiante que ingrese a la Facultad de Ingeniería Mecánica debe tener:

- Inquietud por el funcionamiento, la configuración de los objetos y por la explicación de los fenómenos del mundo físico.
- Atracción por el estudio de las bases científicas que soportan el desarrollo tecnológico.
- Disponibilidad para trabajar en equipo con sensibilidad social y ética.
- Inclinação para trabajar en actividades propias en la práctica del diseño como la expresión gráfica, la creatividad y el análisis.

o Campo ocupacional

- Diseño de piezas, mecanismos, máquinas, procesos tecnológicos de producción y sistemas energéticos.
- Planificación, dirección, control y evaluación del mantenimiento.
- Realización de instalaciones y montajes de equipos.
- Organización y dirección de la producción.
- Elaboración de procesos tecnológicos para la fabricación de piezas, máquinas, dispositivos y sistemas.
- Formulación, desarrollo, fiscalización y evaluación de proyectos.
- Desarrollo de nuevos productos, bienes o materiales.
- Reconstrucción, repotenciación, optimización y automatización de máquinas, equipos y sistemas.
- Selección de materiales, equipos y maquinaria.
- Optimización del uso de la energía.
- Cotizaciones de materiales y selección de la mejor alternativa.
- Optimización de Procesos de Producción.
- Implantación de sistemas de calidad en fábricas, laboratorios y talleres.
- Evaluación de sistemas térmicos.
- Estudio de mercado y análisis de costos.
- Avalúo de maquinaria, equipos, vehículos y dispositivos.

Opinión de Egresados

Carrera de Ingeniería Mecánica

Encuesta a graduados sobre perfil profesional

Con el fin de conocer la percepción sobre su formación en la Institución, la Dirección de Relaciones Institucionales realizó, a fines del año 2011, una encuesta vía correo electrónico a 745 graduados en la carrera de Ingeniería Mecánica obteniendo 105 respuestas (14,09%), cuyos resultados se presentan en el siguiente resumen:

Las preguntas se dividieron en tres ámbitos: Formación profesional en la EPN; Competencias o habilidades genéricas adquiridas durante la carrera y el campo laboral. Cada pregunta fue valorada por el encuestado con la siguiente escala:

A	B	C	D
Muy buena	Buena	Regular	Insuficiente
Muy de acuerdo	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	En desacuerdo
Muy satisfactorio	Satisfactorio	Poco satisfactorio	No satisfactorio
Peso para ponderación: 1	Peso para ponderación: 0.75	Peso para ponderación: 0.50	Peso para ponderación 0.25

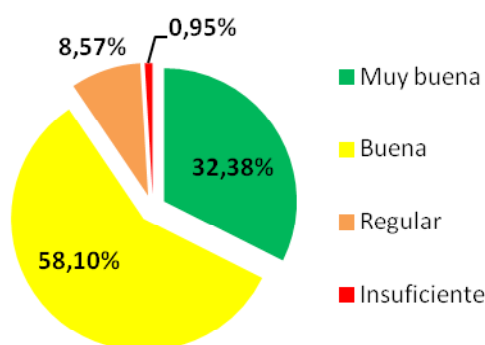
○ Formación profesional

Se pidió a los graduados que califiquen la formación recibida en las siguientes áreas:

		A	B	C	D	Ponderado
1	Materias de Ciencias Básicas	66,7%	25,7%	6,7%	1,0%	89,5%
2	Materias de formación profesional específicas de su carrera	35,2%	52,4%	9,5%	2,9%	80,0%
3	Materias sociales	6,7%	40,0%	41,0%	12,4%	60,2%
4	Materias complementarias para todo profesional	9,5%	40,0%	39,0%	11,4%	61,9%
5	Idioma Inglés	3,8%	24,8%	43,8%	27,6%	51,2%
6	En general la formación que recibió de la Politécnica fue	32,4%	58,1%	8,6%	1,0%	80,5%

Opinión de Egresados Carrera de Ingeniería Mecánica

Criterio sobre formación en general recibida



¿Qué estudios posteriores ha realizado?				
7	Título de Doctor	Título de Magister	Otros Diplomas	Cursos de educación continua
	0,0%	37,1%	29,5%	33,3%

o Competencias o habilidades genéricas adquiridas durante la carrera

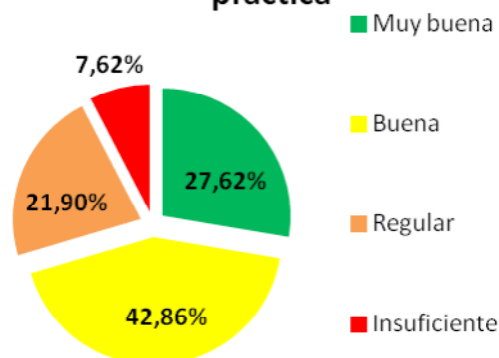
Dentro de la formación integral de un politécnico se contempla el desarrollo de competencias y habilidades que le permitirán desenvolverse mejor en su vida profesional. Al respecto se pidió a los entrevistados que valoren lo siguiente:

		A	B	C	D	Ponderado
8	Comportamiento ético	72,4%	22,9%	3,8%	1,0%	91,7%
9	Compromiso de aprendizaje continuo	57,1%	38,1%	2,9%	1,9%	87,6%
10	Trabajo cooperativo en equipo	28,6%	45,7%	21,0%	4,8%	74,5%
11	Conocimiento del entorno contemporáneo	10,5%	48,6%	31,4%	9,5%	65,0%
12	Liderazgo estratégico y manejo de conflictos	16,2%	41,0%	33,3%	9,5%	66,0%
13	Comunicación efectiva	12,4%	38,1%	38,1%	11,4%	62,9%
14	Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica	27,6%	42,9%	21,9%	7,6%	72,6%

Opinión de Egresados

Carrera de Ingeniería Mecánica

Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica

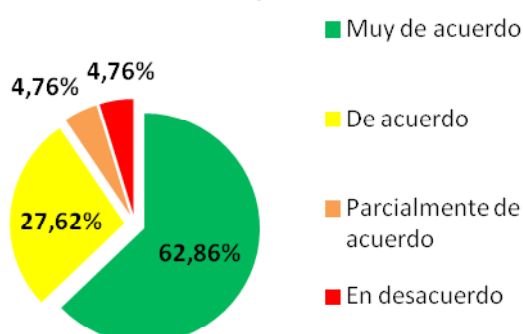


o Campo Laboral

Para conocer la relación del título obtenido con el ámbito laboral del graduado se realizaron las siguientes preguntas:

		A	B	C	D	Ponderado
15	En su primer empleo de ejercicio profesional el grado de aplicación de los conocimientos recibidos fue	21,0%	49,5%	22,9%	6,7%	71,2%
16	Considera que su título politécnico es reconocido en el campo laboral	62,9%	27,6%	4,8%	4,8%	87,1%
17	La formación recibida en su carrera se relaciona con su actual ocupación	42,9%	32,4%	18,1%	6,7%	77,9%

Título Politécnico reconocido en el campo laboral



Opinión de Egresados

Carrera de Ingeniería Mecánica

Su trabajo lo realiza en:				
18	Entidad Pública	Entidad Privada	Por cuenta propia	Desempleado
	21,9%	65,7%	9,5%	2,9%

¿Qué tiempo tardó en conseguir su primer empleo relacionado con su profesión?				
19	Antes de graduarse	Entre 0 y 6 meses	De 7 a 12 meses	Más de un año
	47,6%	36,2%	9,5%	6,7%

VAMOS POLI
 La excelencia es
 nuestra meta



Maestría en Sistemas Automotrices



o Oferta académica

POGRADO
Facultad Ingeniería Mecánica

TITULO QUE OFRECE
Maestría en Sistemas Automotrices

o Misión

Preparar profesionales de alto nivel, con amplias capacidades para generar, integrar y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y empresarial en el sector automotriz; que puedan dar respuesta a las necesidades de la sociedad, los avances tecnológicos del área de mantenimiento y producción automotriz, contribuyendo en el desarrollo económico y medioambiental.

o Visión

Promover la participación y presencia de nuestros egresados en niveles directivos en áreas técnicas como administrativas, con conocimientos en gestión, administración de la producción, seguridad, medio ambiente, diseño y control automotriz, etc.

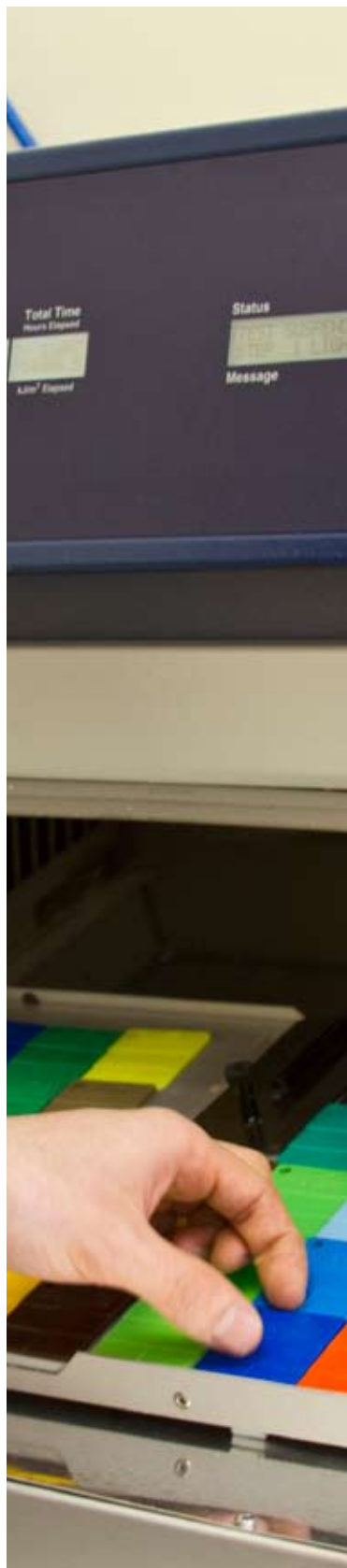
o Perfil del graduado

El Máster en Sistemas Automotrices estará en condiciones de:

- o Dirigir y/o incorporarse a empresas dedicadas al diseño, análisis, manufactura, instrumentación y ensamble de vehículos y autopartes, así como al análisis mecánico, electrónico y mecatrónico de sistemas automotrices.
- o Dirigir y planificar la producción en cualquier rama industrial de las empresas del sector automotriz.
- o Aplicar las políticas de producción, innovación tecnológica, gestión y emprendimiento en las actividades productivas y liderazgo empresarial.
- o Desarrollar proyectos en áreas de investigación y desarrollo tecnológico en las líneas de manufactura, diseño, análisis, conversión de energía y control de emisiones.



Maestría en Diseño, Producción y Automatización Industrial



o Oferta académica

POSGRADO
Facultad Ingeniería Mecánica

TÍTULO QUE OFRECE
Maestría En Diseño, Producción y Automatización Industrial

o Misión

Preparar profesionales de alto nivel, con amplias capacidades para generar, integrar y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y empresarial en las diferentes áreas de aplicación de ingeniería, enfocado al diseño, producción y automatización industrial; contribuyendo en el desarrollo económico social, industrial y medioambiental.

o Visión

Contar con profesionales de alto nivel competitivo que responda a las demandas de la sociedad, capaces de aumentar la productividad y competitividad del país en el campo tecnológico.

o Perfil del graduado

El Magister en Diseño, Producción y Automatización estará en condiciones de:

- o Plantear, analizar y resolver sistemas discretos y continuos para resolver problemas de cálculo estructural y deformación de chapa metálica en forma rápida, exacta y confiable.
- o Interpretar los resultados obtenidos en programas informáticos especializados en diseño y simulación de procesos.
- o Aplicar los avances de software en Mecánica Computacional, con el propósito de mejorar los resultados en los productos y procesos utilizados en las actividades de ingeniería. Automatizar en forma confiable un proceso industrial.
- o Aplicar las políticas de producción, innovación tecnológica, gestión, productividad y emprendimiento en las actividades productivas y de liderazgo empresarial.



Maestría en Sistemas de Transporte de Petróleo y Derivados



Oferta académica

POSGRADO
Facultad Ingeniería Mecánica

TÍTULO QUE OFRECE
Maestría en Sistemas de Transporte de Petróleo y Derivados

Misión

Preparar profesionales de alto nivel, con amplias capacidades para generar, integrar y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y empresarial aprovechando el recurso petrolero existente en el país; que puedan dar respuesta a las necesidades del sector y contribuyendo en el desarrollo económico y medioambiental.

Visión

Contar con profesionales laborando en la amplia red de oleoductos y poliductos con los que cuenta nuestro país, analizando y optimizando las condiciones de operación y mantenimiento de Sistemas de Transporte de Petróleo y derivados.

Perfil del graduado

El Magister en Sistemas de Transporte de Petróleo y Derivados estará en condiciones de:

- Formular y resolver los problemas de operación de oleoductos para poder fijar los parámetros óptimos para una operación segura; plantear programas y procesos de mantenimiento y reparación.
- Diseñar sistemas de transporte de petróleo y de algunos de sus derivados, con criterios que incluyen un manejo adecuado del medio ambiente.
- Desarrollar proyectos de repotenciación de sistemas existentes de oleoductos, que incluyen la implementación de sistemas de control, monitoreo y manejo a distancia.
- Usar software especializado moderno de aplicación en la problemática del transporte a través de oleoductos y contará con criterios de gestión económica y ambiental adecuados.



Maestría en Eficiencia Energética



o Oferta académica

POSGRADO
Facultad Ingeniería Mecánica

TÍTULO QUE OFRECE
Maestría en Eficiencia Energética

o Misión

Preparar profesionales de alto nivel, con amplias capacidades para generar, integrar y aplicar el conocimiento científico, tecnológico y empresarial en el sector energético, que puedan responder a la demanda energética, al avance tecnológico del área, contribuyendo al desarrollo económico y social.

o Visión

Contar con profesionales involucrados en el campo energético, en los problemas nacionales de generación de energía, capacitados en su uso eficiente.

o Perfil del graduado

El Magister Eficiencia Energética estará en condiciones de:

- o Estará en capacidad de incorporarse a empresas energéticas e industriales para liderar procesos de eficiencia energética.
- o Estará en capacidad de desarrollar y diseñar equipos así como analizar y controlar sistemas energéticos.
- o Tendrá la capacidad de planificar y organizar la producción eficiente de empresas energéticas, así como evaluar los resultados de los programas de eficiencia energética.
- o Estará en la capacidad de proponer y aplicar críticamente las políticas de innovación tecnológica, gestión y emprendimiento en las actividades productivas.
- o Dirigirá con agilidad el análisis económico y financiero de los programas de eficiencia energética con conocimiento de la gestión administrativa de las Empresas de Servicios Energéticos, ESCOs.

FIM ⁺ CATÁLOGO INSTITUCIONAL ⁺

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA

<http://fim.epn.edu.ec>

Teléf: 2507128

Ext: 2400

*Nuestra meta
es la excelencia*
VAMOS POLI



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

