

CARRERA INGENIERÍA MECÁNICA

1. INFORMACION GENERAL

- 1.1. **NOMBRE DE LA INSTITUCION:** Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
- 1.2. **NOMBRE DE LA FACULTAD:** Facultad de Ingenierías y Tecnologías
- 1.3. **NOMBRE DE LA CARRERA:** Ingeniería Mecánica
- 1.4. **DENOMINACION DEL TITULO:** Ingenier@ Mecánic@
- 1.5. **NÚMERO Y FECHA DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL CONSEJO SUPERIOR:** Res. De la última actualización Enero 2002
- 1.6. **LUGAR DE FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA:** Esmeraldas

2. INFORMACIÓN CURRICULAR

- 2.1. **MODALIDAD DE ESTUDIOS:** Presencial
- 2.2. **TIEMPO DE DURACION DE LA CARRERA:** 10 niveles semestrales
- 2.3. **NUMERO DE CREDITOS DE LA CARRERA:** 254 créditos
- 2.4. **REQUISITOS DE GRADUACIÓN:** malla curricular, prácticas pre profesional, trabajo de titulación.

- **OBJETIVOS DE LA CARRERA:**

- Formar profesionales en Ingeniería Mecánica, bajo un criterio científico-técnico y de responsabilidad social, para aplicar los recursos de la tecnología en el diseño, construcción, montaje, operación, mantenimiento, selección de elementos, equipos y/o máquinas que formen parte de los sistemas mecánicos, térmicos, fluídicos, con el propósito de coadyuvar al impulso del progreso, desarrollo y transformación técnico – económica de la región y en general del país.
- La carrera de Ingeniería Mecánica tiene como objeto de estudio los diferentes procesos de transformación, transmisión y utilización de la fuerza, movimiento y energía, el estudio de los materiales y de los sistemas mecánicos utilizados para poder realizar la transformación de la materia prima en producto terminado, aplicando criterios técnicos, éticos, económicos y ecológicos bien fundamentados.

- **Objetivos Específicos:**

- Formar Ingenieros Mecánicos de alta capacidad tecnológica, de gestión empresarial y conciencia social y ambiental mediante:
- El desarrollo de un proceso de formación profesional de alta calidad técnica e integral.
- La generación de procesos de investigación científica, tecnológica y de innovación que contribuyan a satisfacer las necesidades de la industria y la sociedad.
- El desarrollo de programas de vinculación con la colectividad como un eje horizontal de integración entre la universidad y la comunidad, tendiendo a resolver las necesidades de la provincia y del país.
- La formación de emprendedores en proyectos sociales e industriales con ética profesional, eficiencia y eficacia.

2.5. PERFILES

- **DE ENTRADA:** Bachilleres en Ciencias, Técnicos, Internacionales
 - Capacidad de análisis lógico y matemático.

- Buen conocimiento y manejo de TICs.
- Buena capacidad de comprensión lectora.
- Buena capacidad de investigación.
- Habilidad en la comunicación en forma oral y escrita.

• **DE SALIDA (PROFESIONAL):**

- Formular y resolver problemas que involucren aspectos tecnológicos y científicos relacionados con la Ingeniería Mecánica.
- Planificar, dirigir, controlar y evaluar las operaciones de manufactura, diseño mecánico y energía, mantenimiento de maquinaria, selección de materiales, evaluación y optimización de procesos, mejoramiento ambiental y aplicación de la mecánica.
- Adaptarse con creatividad al cambio tanto en el campo profesional como en lo personal y social.
- Comunicarse y concertar con otros profesionales así como integrar y dirigir equipos interdisciplinarios de trabajo, adoptando una actitud emprendedora y de liderazgo.
- Mantenerse actualizado según los requerimientos científicos, tecnológicos y socio – humanísticos así como el cuidado y respeto al ambiente.

DISTRIBUCION PORCENTUALDE CREDITOS POR AREAS (EJES)

AREA ACADEMICA	PORCENTAJE (%)
BASICAS	24,4
PROFESIONALIZANTES	62,2
HUMANISTICAS	13,4
TOTAL	100 %

MALLA CURRICULAR

PRIMER NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CREDITOS	PRERREQUISITOS
5.22.2.1.4	FÍSICA I	64	64	4	Preuniversitario
5.12.2.1.5	GEOMETRÍA ANALÍTICA	64	64	4	Preuniversitario
5.12.2.1.2	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	64	64	4	Preuniversitario
5.23.2.1.7	QUÍMICA GENERAL	32	32	2	Preuniversitario
5.12.2.1.1	ALGEBRA SUPERIOR	64	64	4	Preuniversitario
5.12.2.1.6	GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA.	32	32	2	Preuniversitario
5.57.1.1.2	INGLÉS I	64	64	4	Preuniversitario
5.24.1.1.1	CULTURA FÍSICA I	32	32	2	
TOTAL				28	
SEGUNDO NIVEL					

CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.12.2.2.2	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	64	64	4	5.12.2.1.5; 5.12.2.1.2
5.33.2.2.6	TECNOLOGÍA MECÁNICA	64	64	4	5.62.2.1.3
5.12.2.2.1	ALGEBRA LINEAL	64	64	4	5.12.2.1.5; 5.12.2.1.2
5.62.2.2.3	DIBUJO TÉCNICO	64	64	4	5.62.2.1.3
5.22.2.2.4	FÍSICA II	64	64	4	5.22.2.1.4
5.57.1.2.3	INGLÉS II	64	64	4	5.57.1.1.2
5.24.1.2.1	CULTURA FÍSICA II	32	32	2	5.24.1.1.1
TOTAL				26	
TERCER NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.22.2.3.2	FÍSICA III	64	64	4	5.22.2.2.4
5.12.2.3.1	ANÁLISIS MATEMÁTICO III	64	64	4	5.12.2.2.2
5.33.2.3.4	MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	64	64	4	5.33.2.2.6
5.33.1.3.1	COMPUTACIÓN I	64	64	4	5.12.2.2.2; 5.12.2.2.1
5.57.1.3.2	INGLÉS III	64	64	4	5.57.1.2.3
5.62.3.3.1	DIBUJO DE MÁQUINAS	64	64	4	5.62.2.2.3
TOTAL				24	
CUARTO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.4.7	TALLER MECÁNICO I	64	64	4	5.33.2.3.4; 5.62.3.3.1
5.22.2.4.4	ESTÁTICA	64	64	4	5.22.2.3.2; 5.12.2.3.1
5.12.2.4.3	ESTADÍSTICA	64	64	4	5.12.2.3.1
5.33.1.4.1	COMPUTACIÓN II	64	64	4	5.33.1.3.1
5.62.1.4.6	REDACCIÓN TÉCNICA	32	32	2	Preuniversitario
5.59.1.4.5	HUMANÍSTICA	32	32	2	Preuniversitario
5.33.2.5.2	DIBUJO ASIST POR COMPUTADORA	64	64	4	5.33.2.3.1; 5.33.3.3.1
TOTAL				24	
QUINTO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.12.2.5.1	ANÁLISIS NUMÉRICO	64	64	4	5.12.2.4.1; 5.33.1.4.1
5.22.2.5.3	DINÁMICA	64	64	4	5.22.2.4.3; 5.12.2.4.1
5.33.3.5.2	TALLER MECÁNICO II	64	64	4	5.33.3.4.1
5.33.3.5.1	RESISTENCIA DE MATERIALES I	64	64	4	5.22.2.4.3
5.33.2.5.4	ELECTROTECNIA	64	64	4	5.12.2.4.1

5.33.3.6.1	INGENIERÍA DE MATERIALES	64	64	4	5.23.2.1.1
TOTAL				24	
SEXTO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.6.5	RESISTENCIA DE MATERIALES II	64	64	4	5.22.2.5.5
5.33.3.6.2	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	64	64	4	5.33.2.5.4
5.33.3.6.4	MECÁNICA DE FLUIDOS I	64	64	4	5.12.2.4.1
5.33.3.6.6	TERMODINÁMICA	64	64	4	5.22.2.2.4; 5.12.2.3.1
5.33.3.6.7	VIBRACIONES	64	64	4	5.22.2.5.3
5.33.3.6.3	MECÁNICA APLICADA	64	64	4	5.22.2.5.3
TOTAL				24	

SÉPTIMO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.7.7	TRANSFERENCIA DE CALOR	64	64	4	5.33.3.6.6
5.33.3.7.2	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	64	64	4	5.33.3.6.2
5.33.3.7.3	INSTRUMENTACIÓN	32	32	2	5.33.3.6.1
5.33.3.7.1	DISEÑO DE MÁQUINAS I	64	64	4	5.33.3.6.5
5.33.3.7.4	MECÁNICA DE FLUIDOS II	64	64	4	5.33.3.6.4
5.33.3.7.6	TERMODINÁMICA APLICADA	64	64	4	5.33.3.6.6
5.33.3.7.5	PROCESOS DE MANUFACTURA I	32	32	2	5.33.3.6.1
5.25.2.7.1	GESTIÓN AMBIENTAL	32	32	2	Aprobado 140 créditos
TOTAL				26	

OCTAVO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.8.4	MATRICERÍA	64	64	4	5.33.3.7.1
5.12.2.8.1	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	32	32	2	5.33.2.4.1
5.33.3.8.3	DISEÑO DE MÁQUINAS II	64	64	4	5.33.3.7.1
5.33.3.8.1	CONTROL AUTOMÁTICO I	64	64	4	5.33.3.6.7; 5.33.3.7.2
5.33.3.8.5	PROCESOS DE MANUFACTURA II	32	32	2	5.33.3.7.5
5.33.3.8.2	CORROSIÓN	64	64	4	5.33.3.6.1
5.33.3.9.5	REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO	64	64	4	5.33.3.7.7
TOTAL				24	

NOVENO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.9.5	REFRIG. Y AIRE ACONDICIONADO.	64	64	4	5.33.3.7.7; 5.33.3.7.6

5.33.3.9.2	ESTRUCTURAS METÁLICAS	64	64	4	5.33.3.6.5
5.33.3.9.3	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	64	64	4	5.33.3.8.3
5.33.3.9.4	PROYECTOS INDUSTRIALES	64	64	4	Aprobado 182 créditos

5.33.3.9.1	CONTROL AUTOMÁTICO II	64	64	4	5.33.3.8.1
5.53.2.9.1	ORGANIZACIÓN Y ADM. EMPRESAS	32	32	2	Aprobado 182 créditos
5.33.3.9.6	TRATAMIENTOS TÉRMICOS	64	64	2	5.33.3.8.5
5.33.3.10.1	CONTROL DE CALIDAD	32	32	2	5.12.1.4.1
5.53.1.10.1	RECURSOS HUMANOS	32	32	2	Aprobado 182 créditos
TOTAL				26	

DÉCIMO NIVEL					
CÓDIGO	PLAN DE ESTUDIOS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.10.3	MAQUINARIA AGRÍCOLA	64	64	4	5.33.3.6.3; 5.33.3.8.3
5.33.3.10.5	MÁQUINAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	64	64	4	5.33.3.8.3
5.33.3.10.1	EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN	64	64	4	5.12.2.4.3
5.33.3.10.2	INSTALACIONES INDUSTRIALES	64	64	4	Aprobado 182 créditos
5.33.3.10.6	PRINCIPIOS DE SOLDADURA Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS	64	64	4	5.33.3.9.6
5.33.3.10.4	MÁQ. DE COMBUSTIÓN INTERNA	64	64	4	5.33.3.7.6
	TOTAL			24	
	480 horas a partir de sexto nivel				Tutoreadas
	TESIS (APROBADOS 196 CRÉDITOS PUEDE INICIAR SU TESIS)			20	Al menos 80% de créditos aprobados
TOTAL				254	