

CARRERA: INGENIERIA QUÍMICA

1. INFORMACIÓN 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 Química
- 1.4. **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO:** Ingenier@ Químic@
- 1.5. **NÚMERO Y FECHA DE LA RESOLUCION DE APROBACION DEL CONSEJO SUPERIOR:** 19/02/2004
- 1.6. **LUGAR DE FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA:** Esmeraldas

2. INFORMACION CURRICULAR

- 2.1. **MODALIDAD DE ESTUDIOS:** Presencial
- 2.2. **TIEMPO DE DURACION DE LA CARRERA:** 9 niveles semestrales
- 2.3. **NUMERO DE CREDITOS DE LA CARRERA:** 252 créditos
- 2.4. **REQUISITOS DE GRADUACIÓN:** malla curricular, prácticas pre profesional, trabajo de titulación.

- **OBJETIVOS DE LA CARRERA:**

Objetivo General:

- Formar profesionales en Ingeniería Química bajo un criterio científico-técnico y de responsabilidad social, para aplicar los recursos de la tecnología en el diseño, montaje, operación, evaluación, selección de elementos, equipos y/o máquinas que formen parte de los procesos industriales, energéticos, fluidos, con el propósito de coadyuvar al impulso del progreso, desarrollo y transformación técnico – económica de la región y en general del país.

Objetivos Específicos:

- Formar Ingenieros Químicos 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):**

- Conocimientos para formular y resolver problemas que involucren aspectos tecnológicos y científicos relacionados con la Ingeniería Química.
- Capacidad para planificar, implementar, dirigir, controlar y evaluar las operaciones de elaboración de productos, diseño de plantas y procesos, selección de equipos, evaluación y optimización de procesos, mejoramiento ambiental.
- Habilidad para adaptarse con creatividad al cambio tanto en el campo profesional como en lo personal y social.
- Habilidad para comunicarse y concertar con otros profesionales así como integrar y dirigir equipos interdisciplinarios de trabajo, adoptando una actitud emprendedora y de liderazgo.
- Actitud para 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	20
PROFESIONALIZANTES	70
HUMANISTICAS	10
TOTAL	100 %

MALLA CURRICULAR

PRIMER NIVEL					
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.24.1.1.1	CULTURA FÍSICA I	32	32	2	Preuniversitario
5.22.2.1.2	FÍSICA	64	64	4	Preuniversitario
5.57.1.1.3	INGLES I	64	64	4	Preuniversitario
5.12.2.1.4	MATEMÁTICAS I	64	64	4	Preuniversitario
5.11.1.1.5	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32	32	2	Preuniversitario
5.63.1.1.6	PROBLEMAS DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO	32	32	2	Preuniversitario
5.23.2.1.7	QUÍMICA GENERAL	64	64	4	Preuniversitario
TOTAL				22	
SEGUNDO NIVEL					
CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.23.3.2.1	CALCULOS BÁSICOS I	64	64	4	5.23.2.1.3
5.24.1.2.2	CULTURA FÍSICA I	32	32	2	5.24.1.1.1
5.22.2.2.3	ELECTROTECNIA	64	64	4	5.22.2.1.1
5.57.1.2.4	INGLES II	32	32	2	5.57.1.1.2

5.12.2.2.5	MATEMETICAS II	64	64	4	5.12.2.1.2
5.23.3.2.6	QUÍMICA INORGÁNICA	64	64	4	5.23.2.1.3
5.23.2.2.7	QUÍMICA ORGANICA I	64	64	4	5.23.2.1.3
TOTAL				24	

TERCER NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.23.3.3.1	CALCULOS BÁSICOS II	64	64	4	5.23.3.2.1
5.12.1.3.2	COMPUTACIÓN	64	64	4	5.12.2.2.2
5.12.2.3.3	ESTADÍSTICA	64	64	4	5.12.2.2.2
5.23.2.3.4	FISICOQUIMICA	64	64	4	5.22.2.2.1
5.12.2.3.5	MATEMÁTICAS III	64	64	4	5.12.2.2.2
5.23.3.3.6	QUÍMICA ANALÍTICA I	64	64	4	5.23.3.2.2
5.23.3.3.7	QUÍMICA ORGANICA II	64	64	4	5.23.3.2.3
TOTAL				28	

CUARTO NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.12.2.4.1	ANÁLISIS NUMERICO	64	64	4	5.12.2.3.3
5.23.2.4.2	BIOQUÍMICA	64	64	4	5.23.3.3.3
5.33.3.4.3	CONTROL DE CALIDAD	64	64	4	5.12.2.3.1
5.22.2.4.4	MECANICA DE FLUIDOS	96	96	6	5.23.3.3.1
5.23.3.4.5	QUÍMICA ANALÍTICA II	96	96	6	5.23.3.3.2
5.22.2.4.6	TERMODINÁMICA I	64	64	4	5.23.3.3.2
TOTAL				28	

QUINTO NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.23.3.5.1	ANÁLISIS INSTRUMENTAL	64	64	4	5.23.3.4.2
5.23.3.5.2	BROMATOLOGIA	64	64	4	5.23.2.4.2
5.12.2.5.3	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	64	64	4	5.12.2.4.1
5.24.3.5.4	MICROBIOLOGIA BASICA	64	64	4	5.23.2.4.2
5.33.3.5.5	TERMODINÁMICA II	96	96	6	5.22.2.4.4
5.22.2.5.6	TRANSFERENCIA DE CALOR	64	64	4	5.22.2.4.3
TOTAL				26	

SEXTO NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.53.2.6.1	ANÁLISIS ECONÓMICO	64	64	4	5.12.2.5.1
5.33.3.6.2	COMPUTACIÓN APLICADA	64	64	4	5.12.1.3.1
5.25.3.6.3	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	64	64	4	5.24.3.5.2- ;5.23.3.5.1

5.33.3.6.4	ELECTROQUÍMICA	64	64	4	5.23.3.5.1
5.33.3.6.5	INGENIERIA DE LAS REACCIONES I	64	64	4	5.33.3.5.3
5.23.3.6.6	QUÍMICA ORGANICA INDUSTRIAL	64	64	4	5.23.3.5.2
5.23.3.6.7	TRANSFERENCIA DE MASA	64	64	4	5.22.2.5.3
TOTAL				28	

SÉPTIMO NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.7.1	BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL	64	64	4	5.23.3.6.5
5.33.3.7.3	CORROSION	64	64	6	5.33.3.6.2
5.33.3.7.2	CONTROL DE PROCESOS I	96	96	6	5.23.3.6.6
5.23.2.7.4	FORMULACION DE PROYECTOS	64	64	4	5.53.2.6.1
5.33.3.7.5	INGENIERIA DE AS REACCIONES II	64	64	4	5.33.3.6.4
5.33.3.7.6	OPERACIONES UNITARIAS I	64	64	4	5.23.3.6.6
TOTAL				28	

OCTAVO NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.53.2.8.1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	4	64	4	5.23.2.7.1
5.33.3.8.2	CONTROL DE PROCESOS II	6	96	6	5.33.3.7.2
5.33.3.8.3	INGENIERIA DE PROCESOS	4	64	4	5.33.3.7.4
5.33.3.8.4	OPERACIONES UNITARIAS II	6	96	6	5.33.3.7.5
5.25.3.8.5	PROTECCIÓN AMBIENTAL	4	64	6	5.33.3.7.1
5.33.3.8.6	TECNOLOGÍA DEL PETROLEO	4	64	4	5.23.3.6.5
TOTAL				30	

NOVENO NIVEL

CÓDIGO	ASIGNATURAS	HORAS PRESEC.	HORAS AUTONOM.	CRÉDITOS	PRERREQUISITOS
5.33.3.9.1	INGENIERIA AGROINDUSTRIAL	96	96	6	5.33.3.8.2
5.33.3.9.2	INGENIERIA DE PLANTAS	96	96	6	5.33.3.8.2
5.25.3.9.3	GESTION Y AUDITORIA AMBIENTAL	64	64	4	5.25.3.8.4
5.56.1.9.4	LEGISLACION AMBIENTAL	32	32	2	
TOTAL				18	
TESIS				20	Al menos 80% de créditos aprobados
PRACTICAS PREPROFESIONALES	Tutoradas	480 horas a partir de sexto nivel			
TOTAL				252	