



Colección de Carreras de Energía

La colección de carreras de Energía prepara a los estudiantes para carreras de diseño, procesamiento, planificación, mantenimiento, generación, transmisión y distribución de energía tradicional y alternativa. Esta colección de carreras incluye ocupaciones que van desde ingenieros petroleros, operadores de perforadoras rotativas, técnicos químicos y operadores de centrales eléctricas hasta instaladores de paneles solares fotovoltaicos y técnicos de servicio de turbinas eólicas.

Programa de estudios a nivel estatal: Refinería y Procesos Químicos

El programa de estudios de Refinería y Procesos Químicos está orientado a oportunidades ocupacionales y educacionales asociadas con la manera de monitorear, ajustar y operar equipos alojados en plantas petroquímicas y refinerías. Este programa de estudios incluye la exploración de la tecnología informática y la instrumentación utilizada para operar una variedad de sistemas y procesos industriales.



Cursos secundarios para obtener crédito en la secundaria

Nivel 1	<ul style="list-style-type: none">Fundamentos de la EnergíaPrincipios de Distribución y Logística
Nivel 2	<ul style="list-style-type: none">Introducción a la Tecnología de ProcesosIntroducción a la Instrumentación e Instalaciones Eléctricas
Nivel 3	<ul style="list-style-type: none">Seguridad Petroquímica, Salud y Medio AmbienteInstrumentación e Instalaciones Eléctricas Avanzadas
Nivel 4	<ul style="list-style-type: none">Matemáticas Aplicadas para Profesionales TécnicosCurso de culminación basado en proyectos de educación profesional y técnicaPrácticas en EnergíaPreparación de Carreras para Programas de EstudioPreparación de Carreras para Programas de Estudio + Preparación de Carrera Extensiva

Cursos académicos avanzados alineados

AP o IB	Química de Colocación Avanzada (AP) Química de Bachillerato Internacional (IB), nivel medio
Crédito dual	Las ofertas de crédito dual variarán de acuerdo con las diferentes agencias locales de educación.

Debería aconsejarse a los estudiantes que consideren estos cursos como oportunidades para enriquecer su preparación. Los cursos AP/IB que no estén incluidos en la sección de Cursos secundarios para obtener crédito en la secundaria de este documento de soporte, no serán tenidos en cuenta para el estatus de graduado/especializado para este programa de estudios.

Oportunidades de aprendizaje basadas en el trabajo y oportunidades de aprendizaje de extensión

Actividades de aprendizaje basadas en el trabajo	<ul style="list-style-type: none">Presenciar el trabajo de un técnico químico en un laboratorio de una planta de fabricación de químicosRealizar una pasantía en una central eléctrica para aprender acerca de los procesos industriales y las operaciones de la central
Oportunidades de aprendizaje de extensión	<ul style="list-style-type: none">Recorrer una refinería y planta químicaParticipar en SkillsUSA

Certificaciones alineadas basadas en la industria

- NCCER Core
 - NCCER Electronic System Technician Level I
 - NCCER Instrumentation Level I
- Certified Production Technician (CPT) 4.0
 - Lean Six Sigma Green Belt Certification
 - Industrial Technology Maintenance (ITM) - Process Control Systems



Ejemplos de oportunidades de educación avanzada

- Grados de Asociado**
- Tecnología de Procesos Químicos
 - Técnico/Tecnología de Instrumentación
 - Técnico/Tecnología de Ingeniería de Manufactura
 - Técnico/Tecnología Industrial

- Licenciaturas Universitarias**
- Ingeniería Química
 - Gestión de Ingeniería/Industrial
 - Ingeniería Industrial
 - Ingeniería de Manufactura

- Títulos de Máster, Doctorados y Títulos Profesionales**
- Ingeniería Mecánica
 - Ingeniería Química
 - Gestión de Ingeniería/Industrial
 - Ingeniería Industrial



Ejemplos de ocupaciones alineadas

Técnicos Químicos

Salario medio: \$58,129
Apertura de posiciones anuales: 892
Crecimiento a 10 años: 17%

Operadores de Centrales Eléctricas

Salario medio: \$94,669
Apertura de posiciones anuales: 231
Crecimiento a 10 años: 3%

Ingenieros Petroleros

Salario medio: \$134,225
Apertura de posiciones anuales: 1,443
Crecimiento a 10 años: 27%

Fuente de información: TexasWages, Comisión de la Fuerza Laboral de Texas (TWC, por sus siglas en inglés). Extraído el 3/8/2024.



Para más información visita:
<https://tea.texas.gov/academics/college-career-and-military-prep/career-and-technical-education/programs-of-study-additional-resources>



Colección de Carreras de Energía

Programa de estudios a nivel estatal: Refinería y Procesos Químicos

Información del curso

Nivel 1

Curso	Prerrequisitos Correquisitos	Colección de carreras
Fundamentos de la Energía* 13040503 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	
Principios de Distribución y Logística 13039260 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	

Nivel 2

Curso	Prerrequisitos Correquisitos	Colección de carreras
Introducción a la Tecnología de Procesos 13040502 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	
Introducción a la Instrumentación e Instalaciones Eléctricas N1303900 (1 crédito)	Prerrequisitos: Química y Física Integradas (IPC, por sus siglas en inglés) o Química Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	

Nivel 3

Curso	Prerrequisitos Correquisitos	Colección de carreras
Seguridad Petroquímica, Salud y Medio Ambiente 13040504 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	
Instrumentación e Instalaciones Eléctricas Avanzadas N1303901 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Álgebra I e Introducción a la Instrumentación e Instalaciones Eléctricas Correquisitos recomendados: Ninguno	

* Indica que el curso está incluido en más de un programa de estudios.

Para obtener información adicional acerca de la colección de carreras de **Energía**,
contáctanos en cte@tea.texas.gov o visita el sitio web <https://tea.texas.gov/cte>



Colección de Carreras de Energía

Programa de estudios a nivel estatal: Refinería y Procesos Químicos

Información del curso

Nivel 4

Curso	Prerrequisitos Correquisitos	Colección de carreras
Matemáticas Aplicadas para Profesionales Técnicos* 12701410 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Álgebra I y Geometría Correquisitos recomendados: Ninguno	
Curso de culminación basado en proyectos de educación profesional y técnica* Tomado por primera vez: 12701101 (1 crédito)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	
Prácticas en Energía* N1303910 (2 créditos)	Prerrequisitos: Ninguno Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Al menos uno de los siguientes cursos: Producción de Petróleo y Gas II/Laboratorio, Seguridad Ocupacional y Tecnología Ambiental I, Producción de Petróleo y Gas III, Seguridad Ocupacional y Tecnología Ambiental II, Preparación Profesional, Producción de Petróleo y Gas IV, Introducción a la Tecnología de Procesos, Introducción a la Instrumentación y Sistemas Eléctricos, Seguridad Petroquímica, Salud y Medio Ambiente, Instrumentación y Sistemas Eléctricos Avanzados, Electrónica de CA/CC, Introducción a las Energías Renovables, Tecnología de Energía y Recursos Naturales/Laboratorio, Sostenibilidad Ambiental (PLTW), Electrónica de Estado Sólido, Investigación y Diseño Científico, o Electrónica Digital Correquisitos recomendados: Ninguno	
Preparación de Carreras para Programas de Estudio* Tomado por primera vez: 12701121 (2 créditos)	Prerrequisitos: Al menos un curso de educación técnica-profesional (CTE, por sus siglas en inglés) nivel 2 o superior Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	
Preparación de Carreras para Programas de Estudio + Preparación de Carrera Extensiva para Programas de Estudio* Tomado por primera vez: 12701141 (3 créditos)	Prerrequisitos: Al menos un curso de educación técnica-profesional (CTE, por sus siglas en inglés) nivel 2 o superior Correquisitos: Ninguno Prerrequisitos recomendados: Ninguno Correquisitos recomendados: Ninguno	

* Indica que el curso está incluido en más de un programa de estudios.

Para obtener información adicional acerca de la colección de carreras de **Energía**, contáctanos en cte@tea.texas.gov o visita el sitio web <https://tea.texas.gov/cte>