

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

1. DATOS GENERALES

Modalidad: PRESENCIAL ESPE LTGA-G RODRIGUEZ LARA		Departamento: CIENCIAS DE ENERGIA Y		Área de Conocimiento: PETROQUIMICA	
Nombre Asignatura: INT. ING. PETROQUÍMICA		Período Académico: PREGRADO S-I MAY21 - SEP21			
Fecha Elaboración: 20/05/20 11:45 AM		Código: A0601	NRC: 4926	Nivel: PREGRADO	
Docente: LUNA ORTIZ EDUARDO DAVID edluna@espe.edu.ec					
Unidad de Organización		BÁSICA			
Campo de Formación:		FUNDAMENTOS TEÓRICA			
Núcleos Básicos de		Caracterización de la materia prima, productos básicos, intermedios y finales: Descripción detallada de las propiedades fisicoquímicas de materias primas convencionales y no convencionales para generar productos petroquímicos básicos, intermedios y finales.			
CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE					SESIONES SEMANALES
DOCENCIA	PRACTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN		APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
32	0		64		
Fecha Elaboración		Fecha de Actualización		Fecha de Ejecución	
27/03/2020		30/03/2020		18/05/2020	
Descripción de la Asignatura: La asignatura de INTRODUCCION A LA INGENIERIA PETROQUIMICA ofrece al estudiante una visión general sobre la historia, conceptos, principios, funciones, procesos, estudios, aplicaciones y realidad nacional en el campo de la petroquímica. El estudio completo y comprometido de la asignatura debe ser considerado como un reto personal que brinda al estudiante una motivación significativa para mejorar el rendimiento y dedicación en los estudios.					
Contribución de la Asignatura: La asignatura de INTRODUCCION A LA INGENIERIA PETROQUIMICA contribuye con elementos representativos en el campo de la carrera petroquímica que permiten describir el enlace entre la ciencia y la ingeniería, dentro de una profesión vinculada a productos y materiales de uso ubicuo, como son los combustibles, plásticos, textiles, fertilizantes, colorantes, etc.					
Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia) Aplica correctamente los conceptos y normas de nomenclatura internacional para una buena comunicación científica.					
Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia) Describir la historia, conceptos, principios, funciones, procesos, estudios, aplicaciones y realidad nacional en el campo de la petroquímica.					
Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) Analiza el rol histórico, presente y futuro de la petroquímica en el área de la ingeniería y su influencia directa en el desarrollo tecnológico					

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

Proyecto Integrador

PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE

TÍTULO Y DENOMINACIÓN

GRADO: Ingeniero Químico

POSGRADO: Maestría o Ph.D.

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS		
Unidad 1	Horas/Min: 11:35	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
FUNDAMENTOS DE INGENIERIA PETROQUIMICA		Prácticas de Aplicación y Experimentación
<p>DEFINICIONES E HISTORIA</p> <p>Definición de ingeniería química y petroquímica</p> <p>Sistemas de interés de la ingeniería química y petroquímica</p> <p>El ingeniero químico y petroquímico</p> <p>Relación entre la ciencia química y la ingeniería química</p> <p>Desarrollo histórico de la ingeniería química y petroquímica</p> <p>Operaciones unitarias</p> <p>Refinería y biorefinería</p> <p>Principales industrias químicas y petroquímicas mundiales</p> <p>ANATOMIA DE UNA PLANTA PETROQUIMICA</p> <p>Unidades de procesos</p> <p>Bombas, tuberías, válvulas</p> <p>Unidad de suministro eléctrico</p> <p>Unidad de procesos</p> <p>Control de procesos</p> <p>Laboratorio de procesos</p> <p>Tanques de almacenamiento</p> <p>Unidad de ventilación y quema de gases</p> <p>Unidad contra-incendios</p> <p>Unidad de bombeo de agua</p>		<p>Tarea 1 Diagrama de flujo: Historia del petróleo en el Ecuador</p> <p>Tarea 2 Red semántica: Refinerías y Biorefinerías</p> <p>Tarea 3 Red mental: Funcionamiento Planta de procesos</p> <p>Tarea 4 Cuestionario 1er parcial</p> <p>Tarea 4 Cuestionario 1er parcial</p>
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE		
COMPONENTES DE DOCENCIA		12
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN		0
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO		22
TOTAL HORAS POR UNIDAD		34

CONTENIDOS		
Unidad 2	Horas/Min: 11:00	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
LA INGENIERIA PETROQUIMICA COMO PROFESION		Prácticas de Aplicación y Experimentación
<p>EL ESTUDIO DE LA INGENIERIA PETROQUIMICA</p> <p>Objetivos</p>		

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTES DE DOCENCIA	10
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	0
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO	20
TOTAL HORAS POR UNIDAD	30

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA

Metodos de Enseñanza - Aprendizaje	
1	Resolución de Problemas
2	Clase Magistral
3	Exposiciones
4	Talleres
5	Grupos de Discusión

Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje	
1	Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
2	Material Multimedia
3	Video Conferencia
4	Aula Virtual

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	ACTIVIDADES INTEGRADORAS
1. Explica el campo de acción de un ingeniero petroquímico.	Alta A	
2. Utiliza adecuadamente las unidades de medida.	Alta A	
3. Describe los componentes básicos de una planta petroquímica.	Alta A	

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Pruebas oral/escrita	4	4	4
Talleres	1	1	1
Examen Parcial	7	7	7
Tareas o guías	6	6	6
Exposición	2	2	2
Resolución de Ejercicios	0	0	0
TOTAL:	20	20	20

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Introducción a la ingeniería	Baca Urbina, Gabriel	-	1999	Español	McGraw-Hill

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Introduction to Chemical Engineering	Uche Nnaji	1er	2019	Inglés	WILEY

9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
Industria Petroquímica	N a t u r e o r petrochemistry?—biologically degradable materials		https://drive.google.com/open?id=1gE5CfFBBhcJUEeLqsPSMQ9wTXiiFbrZ8
Industria petroquímica	Industry 4.0 and future of industrial petrochemistry		https://drive.google.com/open?id=1CHCD9cMog3zRDJk7O2Nh20Th1_1IB8aS
Unidades de medida	Las definiciones de las unidades de medida en su nueva etapa		https://drive.google.com/open?id=1G7ZiUFl3Oy55WZ2hKJ1doNf2M7oFmmi

10. ACUERDOS

Del Docente:

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- 5 Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- 6 Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia

De los Estudiantes:

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Ser honesto, no copiar, no mentir
- 5 Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 6 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera
- 7 Llevar siempre mi identificación en un lugar visible

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

**FIRMADO Y
SELLADO**

**EDUARDO DAVID LUNA ORTIZ
DOCENTE**

**EDUARDO DAVID LUNA ORTIZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO**

**EURO RODRIGO MENA MENA
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO**