

1era. ETAPA DE FORMACIÓN UNIDAD DE COMPETENCIA GENERALIZADORA PARA LA ETAPA	2da. ETAPA DE FORMACIÓN UNIDAD DE COMPETENCIA GENERALIZADORA PARA LA ETAPA	3ra. ETAPA DE FORMACIÓN UNIDAD DE COMPETENCIA GENERALIZADORA PARA LA ETAPA
Aplica herramienta de software especializado en el modelado y simulación de operaciones y procesos petroquímicos	Calcula las transferencias de calor, masa, sus respectivos balances y su transporte	Diseña plantas petroquímicas, optimizando la energía y los recursos a utilizarse
Aplica métodos de lenguajes de programación en la resolución de problemas	Selecciona y diseña las operaciones involucradas en los procesos petroquímicos	Selecciona mecanismos de protección de las instalaciones de una planta petroquímica de acuerdo a los procesos que se llevan a efecto en ella y al medio ambiente en el que se encuentra
Resuelve problemas relacionados con la ingeniería aplicando conocimientos matemáticos, físicos y químicos acordes con el avance tecnológico.	Selecciona y diseña reactores a utilizarse en los procesos petroquímicos	Diseña sistemas para minimizar y remediar los impactos ambientales en el entorno, producidos por las operaciones de una planta petroquímica
		Evalúa los riesgos y gestiona su manejo garantizando la calidad del proceso, la higiene y la salud ocupacional en las plantas petroquímicas
		Caracteriza la materia prima que interviene en la fabricación del producto petroquímico
		Desarrolla y optimiza operaciones y procesos para la fabricación de productos petroquímicos, partiendo de la evaluación de las características físicas y químicas
		Controla la calidad de los productos elaborados e implementa normas de control, observando los estándares vigentes
		Establece las estrategias en la adquisición de materias primas y en la comercialización de productos terminados

porcentaje  
1.91%

PROYECTO INTEGRADOR Nº 1.- ALQUILACIÓN DE COMPUESTO ORGÁNICO: EMEC 17003 2 PROYECTO INTEGRADOR Nº 2.- SIMULACIÓN DE PROCESOS PARA LA OBTENCIÓN DE OLEFINAS: EMEC 27012 3

5

EJES DE FORMACIÓN	1er. NIVEL	2do. NIVEL	3er. NIVEL	4to. NIVEL	5to. NIVEL	6to. NIVEL	7mo. NIVEL	8vo. NIVEL	9no. NIVEL
FORMACIÓN PROFESIONAL				EMEC 11047 MATERIALES PARA INGENIERIA 4	EXCT 11303 CINÉTICA QUIMICA 5	EXCT 22317 OPERACIONES UNITARIAS I 5	EMEC 27003 OPERACIONES UNITARIAS II 5		
				EMEC 12044 4	EMEC 27001 5	EMEC 27003 5	EMEC 27009 5		
				EXCT 10322 ELECTROTECNIA 4	EMEC 11048 QUIMICA FISICA 5	EMEC 27001 INGENIERIA DE REACCIONES I 5	EMEC 27002 INGENIERIA DE REACCIONES II 5	EMEC 27003 POLIMEROS 4	
				ELEE 26090 4	EXCT 22318 5	EMEC 27002 5	EMEC 27007 5	EMEC 37000 4	
			EXCT 10327 TERMODINAMICA I 5	EMEC 11047 TERMODINAMICA II 5	EMEC 11048 TRANSFERENCIA DE CALOR I 4	EMEC 31072 TRANSFERENCIA DE CALOR II 4	EMEC 27004 INVESTIGACION OPERATIVA 4	EMEC 27004 CONTAMINACION INDUSTRIAL 3	
				EMEC 11047 5	EMEC 11048 6	EMEC 31072 4	EMEC 21077 4	CADM 28124 4	EMEC 37003 3
				EXCT 10208 QUIMICA DEL CARBONO II 5	EMEC 11048 TRANSFERENCIA DE MASA I 4	EMEC 27010 TRANSFERENCIA DE MASA II 4	EMEC 27010 PETROQUIMICA 5	EMEC 27006 PETROQUIMICA II 5	
				EXCT 22317 5	EMEC 27010 4	EMEC 27011 4	EMEC27006 5	EMEC 37001 5	
			EXCT 22009 ANÁLISIS QUÍMICO 6	EXCT 12029 ANÁLISIS INSTRUMENTAL 6	ELEE 26090 ELECTRONICA GENERAL 4	EXCT 11074 DISEÑO EXPERIMENTAL 4	ELEE 16025 INSTRUMENTACION INDUSTRIAL MECANICA 4	EMEC 27009 CORROSION 4	EMEC 37001 PRODUCCION INDUSTRIAL 4
				EMEC 17000 4	ELEE 15025 4	EMEC 27004 3	EMEC 14038 4	EMEC 37002 4	EMEC 42029 4
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	EXCT 10302 BALANCE DE MASA 6	EMEC 17002 BALANCE DE ENERGÍA 4	EMEC 17002 4	EMEC 17001 4	EMEC 21076 5	EMEC 21078 4	EMEC 27000 5	EMEC 37005 6	EMEC 37004 6
COMP 15027	6		EMEC 17002 4	EMEC 17001 4	EMEC 21076 5	EMEC 21078 4	EMEC 27000 5	EMEC 37005 6	EMEC 37004 6

160

61.07%

FORMACIÓN CIENCIAS BÁSICAS	QUIMICA I PETROQUIMICA	EXCT 12317 5	COMP 15027 DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR 4	EXCT 22000 QUIMICA DEL CARBONO I 6					
	ALGEBRA LINEAL	EXCT 11005 4	EXCT 10309 FISICA II PETROQUIMICA 5			EXCT 11303 MODELOS Y SIMULACION 4			
	FISICA I PETROQUIMICA	EXCT 10399 6	EXCT 12317 QUIMICA INORGANICA 6	EXCT 11302 ESTADISTICA I 4					
	CALCULO DIFERENCIAL INTEGRAL	EXCT 11301 6	EXCT 22000 CALCULO VECTORIAL 6	EXCT 11074 ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS 4					
			EXCT 11302 6	EXCT 11303 6					

62

23.66%

FORMACIÓN PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA	CHUM 14054 COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA 2							CADM 28124 ADMINISTRACION 4	
	CHUM 10013 2							CADM 10000 4	
	CHUM 14054 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION 4							CADM 28124 INGENIERIA ECONOMICA 4	EMEC 37003 IMPACTO AMBIENTAL Y NEGOCIACION 3
								CADM 25103 4	EMEC 31073 3

17

6.49%

FORMACIÓN HUMANA Y SOCIALES	EDUCACION FISICA	CHUM 14054 2		CHUM 10013 LIDERAZGO 2	SEGD 30003 REALIDAD NACIONAL Y GEOPOLITICA 3				EMEC 37003 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL 2
				SEGD 30003 2	SEGD 11004 3			EMEC 42030 2	
								CADM 25103 LEGISLACION PETROLERA 3	EMEC 42031 3

12

4.58%

TOTAL DE CREDITOS POR PERIODO	29	27	31	31	30	29	31	30	18	256	97.71%
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	--------

CURSOS DE TEMÁTICAS OPTATIVAS	DE ARTES Y LITERATURA: MUSICA, ESCULTURA, LITERATURA, PINTURA Y CINE ( DE LAS 5 TEMATICAS QUE SE OFERTAN, SE SELECCIONA 3 CURSOS)	6	2.29%
	DE PROYECCIÓN PROFESIONAL (MÍNIMO 3 CURSOS DE 2 CRÉDITOS CADA UNO)		

EJES QUE CONSTITUYEN REQUISITOS DE GRADUACIÓN	SUFICIENCIA DEL IDIOMA EXTRANJERO	
	PASANTIAS - PRÁCTICAS PREPROFESIONALES CON EL NUMERO DE HORAS ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO VIGENTE (320 HORAS), Y OCHENTA (80) HORAS DE SERVICIO A LA COMUNIDAD	
	PROYECTO DE GRADO (20 CREDITOS)	

TOTAL DE CRÉDITOS DE LA CARRERA 262 100.00%