ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

SEDE LATACUNGA

MAPA CURRICULAR PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA EN PETROQUÍMICA

Fecha de Inicio de Vigencia: Período 201120 — **Fecha de Fin de Vigencia: Vigente Período 201320**

1era. ETAPA DE FORMACIÓN	2da. ETAPA DE FORMACIÓN		3ra. ETAPA DE FORMACIÓN
UNIDAD DE COMPETENCIA GENERALIZADORA PARA LA ETAPA	**UNIDAD DE COMPETENCIA GENERALIZADORA PARA LA ETAPA**		**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	Caracteriza la materia prima que intervendrá en la fabricación del producto petroquímico
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	Desarrolla y optimiza operaciones y procesos para la fabricación de productos petroquímicos, partiendo de la evaluación de las características físicas y químicas
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	Controla la calidad de los productos elaborados e implementa normas de control, observando los estándares vigentes
		Evalúa los riesgos y gestiona su manejo garantizando la calidad del proceso, la higiene y la salud ocupacional en las plantas petroquímicas	Establece las estrategias en la adquisición de materias primas y en la comercialización de productos terminados

	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	*porcentaje*
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		EXCT 11303 EXCT 22317 CINETICA QUIMICA		EXCT 22318 OPERACIONES UNITARIAS I		EMEC 27003 OPERACIONES UNITARIAS II									
							EMEC 12044	4	EMEC 27001	5	EMEC 27003	5	EMEC 27009	5								
							EXCT 10322 EXCT 11302 ELECTROTECNIA		EMEC 11048 EMEC 17001 QUIMICA FISICA		EMEC 27001 INGENIERIA DE REACCIONES I		EMEC 27002 INGENIERIA DE REACCIONES II		EMEC 27009 POLIMEROS							
							ELEE 26090	4	EXCT 22318	5	EMEC 27002	5	EMEC 27007	5	EMEC 37000	4						
					EXCT 10322 EXCT 22000 TERMODINAMICA I		EMEC 11047 TERMODINAMICA II		EMEC 11048 EMEC 17001 TRANSFERENCIA DE CALOR I		EMEC 31072 TRANSFERENCIA DE CALOR II		EMEC 27004 INVESTIGACION OPERATIVA		EMEC 27000 CONTAMINACION INDUSTRIAL							
					EMEC 11047	5	EMEC 11048	6	EMEC 31072	4	EMEC 21077	4	CADM 28124	4	EMEC 37003	3						
							EXCT 12028 QUÍMICA DEL CARBONO II		EMEC 11048 EXCT 11303 TRANSFERENCIA DE MASA I		EMEC 27010 TRANSFERENCIA DE MASA II		EMEC 27010 PETROQUIMICA		EMEC 27006 PETROQUIMICA II							
							EXCT 22317	5	EMEC 27010	4	EMEC 27011	4	EMEC27006	5	EMEC 37001	5						
					EXCT 22000 ANÁLISIS QUÍMICO		EXCT 12028 EXCT 12029 ANÁLISIS INSTRUMENTAL		ELEE 26090 ELECTRONICA GENERAL		EXCT 11074 DISEÑO EXPERIMENTAL		ELEE 15025 INSTRUMENTACION INDUSTRIAL MECANICA		EMEC 27009 CORROSION		EMEC 37001 PRODUCCION INDUSTRIAL					
					EXCT 12029	6	EMEC 17000	4	ELEE 15025	4	EMEC 27004	3	EMEC 14038	4	EMEC 37002	4	EMEC 42029	4				
	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN				EXCT 10322 EXCT 22000 BALANCE DE MASA		EMEC 17002 EMEC 11047 BALANCE DE ENERGÍA		EMEC 11048 EXCT 11303 MECANICA DE FLUIDOS I		EMEC 21076 MECANICA DE FLUIDOS II		ELEE 15025 CONTROL AUTOMATICO DE PROCESOS		EMEC 27007 DISEÑO DE PLANTAS PETROQUUIMICAS		EMEC 37005 DISEÑO DE PLANTAS PETROQUIMICAS II					
	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 BASICAS	QUIMICA I PETROQUÍMICA		COMP 15027 DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADOR		EXCT 22000 QUIMICA DEL CARBONO I																	
	EXCT 12317	5	EMEC 10015	4	EXCT 12028	6																
	ALGEBRA LINEAL		EXCT 10309 FÍSICA II PETROQUÍMICA								EXCT 11303 MODELOS Y SIMULACION											
	EXCT 11005	4	EXCT 10322	5							EMEC 27013	4										
	FÍSICA I PETROQUÍMICA		EXCT 12317 QUIMICA INORGANICA		EXCT 11302 ESTADISTICA I																	
	EXCT 10309	6	EXCT 22000	6	EXCT 11074	4																
	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL		EXCT 11301 CALCULO VECTORIAL		EXCT 11302 ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS																	
	EXCT 11301	6	EXCT 11302	6	EXCT 11303	6													62	23,66%		
FORMACIÓN PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA			CHUM 14054 COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA												CADM 28124 ADMINISTRACION							
			CHUM 10013	2											CADM 10000	4						
			CHUM 14054 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION												CADM 28124 INGENIERIA ECONOMICA		EMEC 37003 IMPACTO AMBIENTAL Y NEGOCIACION					
			CHUM 13108	4											CADM 25103	4	EMEC 31073	3	17	6,49%		
FORMACIÓN HUMANA Y SOCIALES	EDUCACION FISICA						CHUM 10013 LIDERAZGO		SEGD 30003 REALIDAD NACIONAL Y GEOPOLITICA								EMEC 37003 SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL					
	CHUM 14054	2					SEGD 30003	2	SEGD 11004	3							EMEC 42030	2				
																	EMEC 37003 CADM 25103 LEGISLACION PETROLERA					
																	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: MÚSICA, ESCULTURA, LITERATURA, PINTURA Y CINE (DE LAS 5 TEMÁTICAS QUE SE OFERTAN, SE SELECCIONA 3 CURSOS)	6	2,29%
	DE PROYECCIÓN PROFESIONAL (MINIMO 3 CURSOS DE 2 CRÉDITOS CADA UNO)		

EJES QUE CONSTITUYEN REQUISITOS DE GRADUACIÓN	SUFICIENCIA DEL IDIOMA EXTRANJERO
	PASANTIAS : PRÁCTICAS PREPROFESIONALES CON EL NÚMERO 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%