



MAPA CURRICULAR DE INGENIERÍA PETROLERA

SEPTIEMBRE 2010.

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre		Tercer Cuatrimestre	
INGLÉS I INGI-TR 5-90-5		INGLÉS II INGII-TR 5-90-5		INGLÉS III INGIII-TR 5-90-5	
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3		INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3		DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3	
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 6-120-7		ALGEBRA LINEAL ALL-CV 5-90-6		ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV 6-120-7	
HERRAMIENTAS TOPOGRÁFICAS HET-ES 3-60-4		CALCULO VECTORIAL CAV-CV 5-90-6		ELECTROMAGNETISMO ELE-ES 6-105-7	
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA PETROLERA IIP-ES 4-90-6		QUÍMICA GENERAL QUG-ES 5-90-5		REGISTROS GEOFÍSICOS REG-ES 6-105-6	
GEOLOGÍA DE EXPLORACIÓN GEE-ES 6-105-7		GEOLOGÍA DE EXPLOTACIÓN GEX-ES 5-105-6		SEGURIDAD INDUSTRIAL SEI-ES 3-60-4	
HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES HEC-ES 5-90-6		PROGRAMACIÓN PRO-ES 5-90-6		METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN MEI-ES 3-75-5	

PRIMERA SALIDA LATERAL

Cuarto Cuatrimestre		Quinto Cuatrimestre		Sexto Cuatrimestre	
INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-5		INGLÉS V INGV-TR 5-90-5		INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-5	
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3		HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3		ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3	
TERMODINÁMICA TER-CV 5-90-6		MECÁNICA DE FLUIDOS MEF-ES 5-90-6		PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV 5-90-6	
DINÁMICA DIN-CV 4-75-5		CARACTERIZACIÓN ESTÁTICA DE YACIMIENTOS CEY-ES 6-120-7		CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE YACIMIENTOS CDY-ES 6-120-7	
MÉTODOS NUMÉRICOS MEN-ES 5-90-6		INGENIERÍA DE PERFORACIÓN Y TERMINACIÓN DE POZOS IPT-ES 5-90-6		PERFORACIÓN Y TERMINACIÓN NO CONVENCIONAL PTC-ES 4-75-5	
INTRODUCCIÓN A LA PERFORACIÓN INP-ES 5-90-6		FLUIDOS DE PERFORACIÓN FLP-ES 4-75-5		FRACTURAMIENTO DE POZOS FRP-ES 4-75-5	
ESTANCIA I 120-7		PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS PETROLEROS PFP-ES 5-90-6		INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN IPR-ES 6-105-6	

SEGUNDA SALIDA LATERAL

Séptimo Cuatrimestre		Octavo Cuatrimestre		Noveno Cuatrimestre	
INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-5		INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-5		INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-5	
FLUJO MULTIFÁSICO EN TUBERÍAS FMT-ES 5-90-6		SOFTWARE DE INGENIERÍA PETROLERA SIP-ES 5-90-6		PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS EVP-ES 6-105-7	
RECUPERACIÓN SECUNDARIA Y MEJORADA RSM-ES 4-75-5		SISTEMAS ARTIFICIALES DE PRODUCCIÓN SAP-ES 5-90-6		ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE YACIMIENTOS AIY-ES 5-90-6	
SISTEMAS DE BOMBEO Y COMPRESIÓN SBC-ES 4-75-5		TRANSPORTE Y MANEJO DE LA PRODUCCIÓN TMP-ES 5-90-6		PERFORACIÓN Y TERMINACIÓN EN AGUAS PROFUNDAS PTA-ES 4-75-5	
ESTIMULACIÓN DE POZOS ESP-ES 4-75-5		INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA ENERGÉTICA AGE-ES 4-75-5		ARQUITECTURA SUBMARINA EN AGUAS PROFUNDAS ASA-ES 4-75-5	
YACIMIENTOS DE GAS Y CONDENSADO YGC-ES 4-75-5		NORMATIVIDAD DE LA INDUSTRIA PETROLERA NIP-ES 4-75-5		SIMULACIÓN DE YACIMIENTOS SIY-ES 4-75-5	
ESTANCIA II 120-7		AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL AUC-ES 5-90-5		ECONOMÍA Y PETRÓLEO TAE-ES 4-90-5	

ESTANCIA

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

- Realizar estudio integral a las rocas, aplicando métodos directos de exploración para identificar zonas con condiciones propicias para la acumulación de hidrocarburos.
- Seleccionar unidades litológicas, aplicando técnicas de observación, preparación y recolección de muestras para el estudio de sus propiedades físicas y químicas.
- Interpretar información de recorridos aéreos, satelitales y de campo, utilizando métodos indirectos de exploración, para analizar las rocas en la zona potenciales.
- Realizar estudios al subsuelo a través de métodos de exploración geofísica para obtener información detallada de la zona.
- Integrar la información geológica y geofísica existente, utilizando metodología de investigación y herramientas computacionales para delimitar un área específica de estudio.
- Interpretar la información geofísica y geológica integrada, para delimitar áreas con potencial de yacimiento, aplicando metodología de investigación y registros geofísicos eléctricos.
- Integrar los resultados obtenidos de la interpretación de datos, verificando su calidad y veracidad para establecer la posible presencia de hidrocarburos en el área.
- Calcular la reserva posible, mediante la integración e interpretación de información geológica y geofísica para estimar la reserva probable.

PROFESIONAL ASOCIADO EN EXPLOTACIÓN
Estando de 480 hrs.

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

- Establecer correlaciones entre formaciones litológicas, analizando los datos obtenidos de los registros geofísicos, para realizar la caracterización del yacimiento.
- Determinar los requerimientos para la construcción de un pozo, a partir de la interpretación de los datos de exploración, para explotar el yacimiento de manera óptima.
- Supervisar perforación, terminación y reparación de pozos, mediante el manejo de técnicas y equipos específicos adecuados al ambiente, para la extracción de los hidrocarburos considerando aspectos de seguridad e impacto ambiental.
- Administrar los recursos materiales y humanos, aplicando la normatividad vigente en el sector, para el óptimo aprovechamiento y desarrollo de las actividades de perforación.
- Determinar la caracterización estática y dinámica del yacimiento, analizando la información de exploración, registros geofísicos y el comportamiento bajo condiciones de flujo, para el diseño del plan de explotación.
- Calcular costos del plan de explotación, aplicando conocimientos de administración, considerando la situación económica del país, para optimizar los recursos.

INGENIERO PETROLERO

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

- Seleccionar la estrategia de estimulación de pozos, mediante la descripción de sus características para determinar su funcionalidad y viabilidad en el pozo.
- Optimizar la explotación de hidrocarburos, aplicando las técnicas y estrategias de estimulación adecuadas al yacimiento, para lograr el máximo aprovechamiento de las reservas.
- Establecer los requerimientos de los sistemas de recolección, transporte y distribución de hidrocarburos, de acuerdo a las características de los fluidos para desarrollar estrategias que aseguren la producción.
- Determinar el sistema de recolección, transporte y distribución de hidrocarburos, identificando las propiedades de los fluidos y los diferentes ambientes donde se realice la operación, para asegurar la producción.
- Coordinar los procesos de distribución y almacenamiento mediante el conocimiento de sus características para determinar los equipos de bombeo, compresión y medición acorde al tipo de hidrocarburos, para su control y almacenamiento.
- Coordinar el manejo de hidrocarburos utilizando software especializado de automatización y técnicas de control, para el óptimo aprovechamiento de la infraestructura y los hidrocarburos.
- Administrar la extracción de crudo, mediante estrategias de regulación para controlar reservas de hidrocarburos.
- Implementar mejoras a los procesos de producción, mediante la búsqueda de estrategias alternas, para incrementar la vida productiva de los pozos
- Colaborar en el diseño de estrategias operativas aplicando técnicas de ingeniería de producción para la mejora del transporte, almacenamiento y separación de hidrocarburos en aguas profundas.
- Formular propuestas de mejora de procesos de extracción, mediante el manejo de software especializado de automatización y control para mejorar los procesos de producción