

MENDOZA, **03 MAY 2024**

VISTO:

El contenido del Expediente: 10406/2024, en el que la Dirección General de la carrera de Ingeniería en Petróleo eleva la propuesta de Asignaturas Optativas para incorporarlas al Plan de Estudios de la citada carrera aprobado por Ordenanza N° 097/2023-CS;

CONSIDERANDO:

Que el Plan de Estudios mencionado prevé el dictado de asignaturas optativas y su incorporación debe ser autorizada por el Consejo Directivo de la Facultad.

Que es política de la Universidad y de la Facultad de Ingeniería promover el desarrollo de jóvenes y darles incumbencias a futuros profesionales al momento de buscar trabajo.

Que resulta conveniente ampliar la oferta académica para las asignaturas optativas de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Petróleo.

Que las asignaturas propuestas constituyen un aporte a la formación transversal e integral del futuro ingeniero.

Que las asignaturas optativas cumplen con el propósito de ofrecer a los estudiantes la posibilidad de configurar su propio trayecto formativo, con el fin de enriquecer y profundizar su formación integral y/o disciplinar, acorde al perfil de egreso de la carrera.

Que las asignaturas optativas propuestas se realizan teniendo en cuenta las demandas actuales del contexto social, cultural, científico y profesional.

Lo informado por Secretaría Académica.

Lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos, aprobado por este Cuerpo en sesión del día 25 de abril del año 2024.

En uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar la propuesta de Asignaturas Optativas, que se mencionan a continuación, e incorporarla al Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Petróleo (Ordenanza N° 097/2023-CS):

- CRUDOS PESADOS Y EXTRAPESADOS
- TECNICAS DE OPERACIÓN EN YACIMIENTOS MADUROS Y NO CONVENCIONALES
- BIOTECNOLOGIA DEL PETROLEO
- OPERACIONES OFF SHORE
- GESTIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAS
- TELEDETECCION APLICADA A LA INDUSTRIA PETROLERA

ARTÍCULO 2º.- Establecer, para las Asignaturas Optativas aprobadas por el Artículo 1º de la presente Resolución, la Información Curricular y Expectativas de Logro y contenidos mínimos, según el siguiente detalle:

ASIGNATURA OPTATIVA “CRUDOS PESADOS Y EXTRAPESADOS”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 097/023-CS.

Carácter: OPTATIVO

Carga Horaria Total: CUARENTA Y CINCO (45) horas.

Carga Horaria Semanal: CINCO (3) horas.

Créditos: 3

Resol. – CD N° **078/2024**

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Adquirir los fundamentos teóricos que diferencian a un crudo convencional con respecto a uno no convencional. • Describir los métodos en fríos y térmicos desarrollados para extraer los crudos pesados y extra pesados. • Seleccionar los métodos de recuperación basados en las características del reservorio y del crudo. • Conocer las particularidades que presentan los crudos pesados y extrapesados

Contenidos mínimos:

Generalidades y características de crudos pesados

Métodos de Extracción de los crudos pesados

Terminación, producción y transporte de los crudos pesados y extra pesados

Mejoramiento de los crudos pesados y extra pesados

ASIGNATURA OPTATIVA “TECNICAS DE OPERACIÓN EN YACIMIENTOS MADUROS Y NO CONVENCIONALES”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

Carga Horaria Total: CUARENTA Y CINCO (45) horas.

Carga Horaria Semanal: CINCO (3) horas.

Créditos: 3

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Adquirir los conocimientos para operar en yacimientos maduros y no convencionales. • Comprender las particularidades de este tipo de operaciones

Contenidos mínimos:

Definición de yacimientos maduros. • Dificultades por la baja presión en la formación. • Dificultades en perforación para minimizar el daño en la formación. • Materiales y herramientas adecuadas. • Condiciones para producir yacimientos maduros. • Definición de Yacimientos No Convencionales. • Formaciones Tight oil/gas y Shale oil/gas. • Condiciones y operaciones para su perforación y producción. Fracking (Fractura hidráulico). • Seguridad y medio ambiente.

ASIGNATURA OPTATIVA “BIOTECNOLOGIA DEL PETROLEO”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

Carga Horaria Total: CUARENTA Y CINCO (45) horas.

Carga Horaria Semanal: CINCO (3) horas.

Créditos: 3

Resol. – CD N° **078/2024**

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Adquirir conocimientos de biotecnología y su aplicación a operaciones realizadas en el marco de la Industria Petrolera.

Contenidos mínimos:

Conceptos básicos de microbiología. Aplicaciones de la biotecnología a operaciones de upstream: recuperación terciaria asistida por microorganismos, biocorrosión, control de SH2, tratamiento de agua de formación. Aplicaciones de la biotecnología a operaciones en downstream: bio desulfurización, bio desaminación, biocracking de petróleo. Aplicaciones de la biotecnología al ambiente: biotecnologías aplicables al saneamiento de suelos, acuíferos.

ASIGNATURA OPTATIVA “OPERACIONES OFF SHORE”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

Carga Horaria Total: CUARENTA Y CINCO (45) horas.

Carga Horaria Semanal: CINCO (3) horas.

Créditos: 3

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Apropiar el marco general de la formación en Operaciones Offshore a través del análisis de situaciones problemáticas específicas de la profesión.

Contenidos mínimos:

Definiciones según profundidad del agua. Pasado, Presente y Futuro de la industria. Tipos de plataformas. Desafíos en toda la cadena de valor Offshore. Perforación y Producción Offshore. Logística,

Seguridad, Salud y Medioambiente. Accidentes: causas, consecuencias, costos y su influencia en la industria

ASIGNATURA OPTATIVA “GESTIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAS”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

Carga Horaria Total: CUARENTA Y CINCO (45) horas.

Carga Horaria Semanal: CINCO (3) horas.

Créditos: 3

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro: Que el alumno se autoevalúe en habilidades y competencias propias de la capacidad de relacionamiento y de gestión y conozca herramientas asociadas para el desarrollo de las mismas.

Resol. – CD N° **078/2024**

Que el alumno proponga y ejecute actividades que impacten en sus habilidades y competencias

Que el alumno adquiera capacidad para analizar y detectar las necesidades de intervención propias de cada organización, que le permitan desarrollar estrategias de abordaje para los desafíos que se presente en la integración y conducción de personal.

Contenidos mínimos: El comportamiento organizacional: Modelos. La persona y su conducta. Vocación profesional: intereses, estilos de liderazgo. Motivación. Comunicación. Cultura organizacional. Poder y autoridad. Capacidad de influencia. Conflictos y formas de abordaje. Intervención en procesos de cambios. Ética en las organizaciones. Nuevos

ASIGNATURA OPTATIVA “TELEDETECCION APLICADA A LA INDUSTRIA PETROLERA”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

Carga Horaria Total: CUARENTA Y CINCO (45) horas.

Carga Horaria Semanal: CINCO (3) horas.

Créditos: 3

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Conocer los diferentes tipos de sensores remotos, sus productos y las aplicaciones de los mismos en el ámbito de la industria petrolera y áreas vinculadas.

Recolectar, analizar e integrar información georreferenciada utilizando herramientas SIG de aplicación en la Industria Petrolera.

Contenidos mínimos

Fundamentos de teledetección. Sensores activos y pasivos. Aplicaciones de sensores ópticos. Aplicaciones de sensores de Radar de Apertura Sintética. Modelos Digitales de Elevación. Detección de deformación cortical asociada a actividades petroleras. Sistemas de Información Geográficos.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese y archívese en el Libro de Resoluciones.

RESOLUCIÓN - CD N° **078/2024**