

MENDOZA, **30 DIC 2024****VISTO:**

El contenido del Expediente: 38766/2024, en el que la Dirección General de la carrera de Ingeniería en Petróleo eleva la propuesta de Asignaturas Optativas a partir del Ciclo Lectivo 2025, para los Planes de Estudios de la citada carrera aprobados por Ordenanzas Nros. 02/2016-CS y 097/2023-CS;

CONSIDERANDO:

Que por Resolución N° 078/2024-CD, se aprobó la propuesta de Asignaturas Optativas al Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Petróleo (Ordenanza N° 097/2023-CS).

Que los Planes de Estudios, aprobados por Ordenanzas Nros. 02/2016-CS y 097/2023-CS, prevén 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 que permite discontinuar y/o sugerir nuevas optativas para atender a las mismas.

Que por lo expuesto corresponde dejar sin efecto la Resolución N° 078/2024-CD y dictar una nueva disposición.

Lo informado por Secretaría Académica.

Lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos, aprobado por este Cuerpo en sesión del día 10 de diciembre del año 2024.

En uso de sus atribuciones,

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

ARTÍCULO 1º.- Dejar sin efecto el contenido de la Resolución N° 078/2024-CD, por las causales expuestas en los Considerandos de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar la propuesta de Asignaturas Optativas a partir del Ciclo Lectivo 2025, que se mencionan a continuación, e incorporarla a los Planes de Estudios de la carrera de Ingeniería en Petróleo (Ordenanzas Nros. 02/2016-CS y 097/2023-CS):

- CRUDOS PESADOS Y EXTRA PESADOS
- BIOTECNOLOGÍA DEL PETROLEO
- OPERACIONES OFF SHORE
- GESTIÓN Y DESARROLLO DE LAS PERSONAS
- TELEDETECCION APLICADA A LA INDUSTRIA PETROLERA
- OPERACIONES MINERAS
- ENERGÍAS RENOVABLES

Resol. – CD N° 335/2024

ARTÍCULO 3°.- Establecer, para las Asignaturas Optativas aprobadas por el Artículo 1° de la presente Resolución, la Información Curricular, Expectativas de Logro y Contenidos Mínimos, según el siguiente detalle:

ASIGNATURA OPTATIVA “CRUDOS PESADOS Y EXTRA PESADOS”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 02/2016-CS y 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

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

Carga Horaria Semanal: TRES (3) horas.

Créditos: 3

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 extra pesados.

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 “BIOTECNOLOGIA DEL PETROLEO”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 02/2016-CS y 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

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

Carga Horaria Semanal: TRES (3) horas.

Créditos: 3

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.

Resol. – CD N° **335/2024**

ASIGNATURA OPTATIVA “OPERACIONES OFF SHORE”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 02/2016-CS y 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

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

Carga Horaria Semanal: TRES (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 LAS PERSONAS”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 02/2016-CS y 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

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

Carga Horaria Semanal: TRES (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.

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 desafíos.

Resol. – CD N° **335/2024**



ASIGNATURA OPTATIVA “TELEDETECCION APLICADA A LA INDUSTRIA PETROLERA”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N°02/2016-CS y 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.

ASIGNATURA OPTATIVA “OPERACIONES MINERAS”

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 02/2016-CS y 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

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

Carga Horaria Semanal: TRES (3) horas.

Créditos: 3

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Adquirir conocimientos de las máquinas, materiales, herramientas, insumos y operaciones utilizadas para la perforación de pozos para minería. Desarrollar la capacidad de diseñar este tipo de pozos adecuados a la industria minera.

Programar y dirigir las operaciones necesarias para perforar pozos para minería.

Contenidos mínimos:

Tipos de pozos. Equipos, clasificación, componentes, selección. Columna perforadora.

Técnicas de perforación. Lodos de perforación. Circuito de lodo, pérdidas de circulación.

Entubaciones, Terminación y ensayos de pozos. Desarrollos de yacimientos mineros y puesta en producción.

Resol. – CD N° 335/2024

ASIGNATURA OPTATIVA “ENERGÍAS RENOVABLES “

Información Curricular

Plan de Estudios vigente aprobado por Ordenanza N° 02/2016-CS y 097/2023-CS.

Carácter: OPTATIVO

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

Carga Horaria Semanal: TRES (3) horas.

Créditos: 3

Expectativas de logro y contenidos mínimos

Expectativas de logro:

Conocer y comprender las diferentes tecnologías aplicadas a las energías renovables y los vectores energéticos asociados a cada una de ellas.

Utilizar información cuantitativa y cualitativa sobre los sistemas renovables para fundamentar comparaciones, evaluaciones y propuestas.

Conocer las posibilidades de sinergias entre alternativas de sistemas energéticos.

Desarrollar habilidades propias para el uso de las nuevas tecnologías, promoviendo la capacidad de crear, innovar, comunicar, investigar y localizar efectivamente la información.

Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo con otros profesionales, localizando, evaluando y organizando información proveniente de una variedad de fuentes, procesando datos, tomando decisiones fundamentadas y generando informes.

Comunicar los resultados de manera efectiva a través de informes escritos y presentaciones orales.

Contenidos mínimos:

Fuentes de Energía. Vectores energéticos. Energías renovables. Energía Eólica: características, disponibilidad y tecnologías. Energía solar: características, disponibilidad y tecnologías. Energía Hidráulica: características, disponibilidad y tecnologías. Energía Mareomotriz: características, disponibilidad y tecnologías. Energía Geotérmica: características, disponibilidad y tecnologías. Biomasa: características, disponibilidad y tecnologías. Biocombustibles líquidos y gaseosos: características, disponibilidad y tecnologías. Hidrógeno: características, disponibilidad y tecnologías.

ARTÍCULO 4°.- Comuníquese y archívese en el Libro de Resoluciones.

RESOLUCIÓN - CD N° **335/2024**