

1. PRESENTACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Espacio curricular: Introducción a la Ingeniería en Petróleos				
Código SIU-guaraní: 02057		Horas Presenciales	60	Ciclo lectivo: 2024
Carrera:	Ingeniería de Petróleo	Plan de Estudios		008/2023
Dirección a la que pertenece		Ingeniería de Petróleo	Bloque/ Trayecto	Complementarias
Ubicación curricular:	1er Sem	Créditos 4	Formato Curricular	Teoría/práctica
EQUIPO DOCENTE				
Cargo: Adjunto	Nombre: MARIA TERESA ALVAREZ		Correo: maria.teresa.alvarez@ingenieria.uncuyo.edu.ar	
Cargo: JTP	Nombre: Martín Oro		Correo: martin.oro@ingenieria.uncuyo.edu.ar	
Cargo: JTP	Nombre: Adriana Navarte		Correo: Adriana.navarte@ingenieria.uncuyo.edu.ar	

Fundamentación

En este espacio curricular se busca introducir a los estudiantes en los conocimientos y habilidades necesarios para comprender y trabajar en la industria del petróleo y el gas.

Se brinda conocimientos generales de las distintas áreas involucradas en la industria del petróleo y gas, como son:

- Introducción a la industria del petróleo y el gas, su importancia económica, su papel en la economía global y el impacto ambiental generado.
- Geología del petróleo y gas: formación de cuencas sedimentarias, rocas reservorio, trampas petrolíferas y migración de hidrocarburos.
- Técnicas y equipos de perforación.
- Producción, tratamiento y procesamiento del petróleo crudo:
- Sistemas de transporte de petróleo y gas.
- Habilidades sociales en equipos multidisciplinarios y comunicación efectiva en un entorno técnico.

Además, se informará de los recursos necesarios siguientes para iniciar la trayectoria universitaria:

- Presentación del plan de estudio
- Presentación del sistema de correlatividades.
- Importancia de la habilidad comunicacional oral y escrita y del trabajo en equipo

Aportes al perfil de egreso (De la Matriz de Tributación)		
CE - Competencias de Egreso Específicas	CE-GT Competencias Genéricas Técnicas	CE-GSPA Competencias sociales - Actitudinales
<p>Los saberes de la Asignatura tributan directamente a las Competencias:</p> <p>CE-7.1. - Liderar y/o conformar equipos de trabajo, haciendo uso de las herramientas de gestión y comunicación adecuadas, incluyendo un segundo idioma, para lograr objetivos de desarrollo social, en la comunidad en la cual realiza sus actividades, de manera sustentable.</p> <p>Los saberes de la Asignatura sirven de medio o fundamento o relación próxima a las Competencias:</p> <p>CE-1.2 - Diseñar, calcular y proyectar la exploración y explotación de yacimientos de Petróleo y Gas, definiendo los alcances, la ingeniería básica y de detalle, la estrategia de ejecución, los costos asociados y los plazos de ejecución del proyecto, utilizando de manera efectiva los recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos; cumpliendo las normas y reglamentaciones correspondientes.</p> <p>CE-1.3 - Diseñar, calcular y proyectar instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo y gas y sus derivados, aplicando principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y</p>	<p>Los saberes de la Asignatura dan cuenta de alguna parte de la Competencia:</p> <p>CG-T 2- Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería</p>	<p>Los saberes de la Asignatura sirven de medio o fundamento o relación próxima a las Competencias:</p> <p>CG-SPA 1- Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.</p> <p>CG-SPA 2- Comunicarse en forma oral y escrita con efectividad manejando el vocabulario técnico pertinente.</p> <p>CG-SPA 3- Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.</p> <p>CG-SPA 4- Aprender en forma continua y autónoma participando activamente en la elaboración de los propios trayectos de aprendizaje y reconociendo la necesidad de perfeccionarse permanentemente, en un contexto de cambio tecnológico donde es necesaria la formación durante toda la vida.</p>

optimizar con sentido crítico e innovador, con responsabilidad profesional, compromiso social, ambiental y ético.

CE-3.1. - Verificar el funcionamiento, la condición de uso o estado de yacimientos de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo, gas y sus derivados, aplicando técnicas y herramientas de acuerdo a normas específicas, regulaciones y otros requerimientos.

CE-3.2.- Detectar, evaluar, informar y proponer las acciones correctivas a los desvíos del relevamiento de un yacimiento de petróleo y gas y las instalaciones de procesamiento, usando las normas específicas, regulaciones y demás requerimientos.

CE-3.3. - Estimar y evaluar recursos y reservas de hidrocarburos, para su certificación, usando software y datos.

Los saberes de la Asignatura dan cuenta de alguna parte de la Competencia:

CE-1.1.- Identificar, formular y resolver problemas relacionados a la exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas, analizando alternativas y concibiendo condiciones tecnológicamente adecuadas para poner en valor el recurso hidrocarburífero,

utilizando diseños experimentales, modelos matemáticos y/o cálculos.

CE- 2.1.- Planificar, dirigir la ejecución de proyectos de exploración y explotación de yacimientos de Petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte almacenaje y transformaciones de petróleo, gas y sus derivados, para la disponibilidad del recurso usando las capacidades físicas y técnicas pertinentes.

CE-2.2. - Controlar proyectos de exploración y explotación de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones del petróleo, gas y sus derivados.

CE-4.1 - Proyectar y dirigir acciones tendientes al establecimiento de prioridades de prevención en lo referido a higiene, seguridad y control del impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional, usando análisis de riesgo, respetando las normas legales del lugar donde desarrolle sus actividades profesionales

CE-5.1. - Asesorar en estudios de nivelación, relevamientos, ubicación y ponderación de yacimientos, selección de máquinas, aparatos e instrumentos relacionados con la actividad petrolera.

CE-6.1. - Desempeñar tareas profesionales en actividades

complementarias y accesorias de la Industria, como petroquímica, generación y utilización del calor, alumbramiento y explotación de agua.		
---	--	--

Matriz de Tributación:

AATT1			AAT2		AAT3			AAT4		AAT5	AAT6	AAT7
CE1.1	CE1.2	CE1.3	CE 2.1	CE 2.2	CE 3.1	CE 3.2	CE 3.3	CE 4.1	CE 4.2	CE 5.1	CE 6.1	CE 7.1
1	2	2	1	1	2	2	2	1	0	1	1	3

Competencias Genéricas Tecnológicas				
CGT1	CGT2	CGT3	CGT4	CGT5
0	1	0	0	0

Competencias Genéricas Sociales, Políticas y Actitudinales				
CGSPA. 1	CGSPA. 2	CGSPA.3	CGSPA.4	CGSPA.5
2	2	2	2	0

Expectativas de logro (del Plan de Estudio)

- Apropiarse del marco general de la formación de grado como ingeniero/a en Petróleo a través del trabajo con situaciones problemáticas propias de la profesión, en un diálogo entre los aportes de ingenieros de petróleos en ejercicio y los marcos teóricos propios y específicos del área.
- Comprender el recorrido formativo que deberán realizar para convertirse en Ingenieros en Petróleo, las áreas de competencia y disciplinas que involucran los saberes teóricos y prácticos propios de la profesión y las capacidades que deberán desarrollar o afianzar para lograr la formación requerida según los nuevos estándares.
- Desarrollar habilidades para el trabajo en equipos
- Desarrollar capacidades para comunicarse de manera efectiva en lengua oral y escrita.
- Actuar con ética, responsabilidad y compromiso social, considerando el impacto de sus actividades en el contexto cercano.
- Desarrollar capacidades para el aprendizaje continuo y autónomo

Contenidos mínimos (del Plan de Estudio)

¿Quién es y qué hace el ingeniero en petróleo? Requerimientos y demandas actuales a los ingenieros en petróleo. ¿Cómo se forma el ingeniero en petróleo en la FI-UNCUYO? Principales problemas y desafíos que enfrenta la profesión en la actualidad. Las empresas petroleras y otros

ámbitos de desempeño laboral. El campo en que se desarrolla la profesión: yacimientos, empresas petroleras. Interacciones entre el ingeniero /la ingeniería en Petróleo y el medio circundante (convivencia con el entorno social, geográfico, ambiental)

Correlativas (Saberes previos/ posteriores del Plan de Correlatividades)

El espacio curricular Introducción a la Ingeniería en Petróleos no posee correlativas.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Reconoce la experiencia que otorga el campo laboral de la profesión a través de marcos teóricos propios y específicos del área y del diálogo con ingenieros de petróleos en ejercicio para acercar información sobre las particularidades de la vida profesional y social del ingeniero en petróleos.

RA2: Comprende el desarrollo de la trayectoria universitaria necesaria para convertirse en ingenieros en petróleo, las competencias y disciplinas que se derivan de los saberes teóricos y prácticos propios de la profesión y las capacidades que deberán desarrollar o afianzar para lograr la formación requerida según los nuevos estándares

RA3: Actúa con ética, responsabilidad y compromiso social, a fin de considerar el impacto de sus actividades en el contexto cercano.

RA4: Desarrolla la habilidad de trabajar en equipo con comunicación efectiva tanto de forma verbal y escrita para lograr objetivos comunes con eficiencia.

RA5: Desarrolla capacidades para el aprendizaje continuo y autónomo con la finalidad de desenvolverse en entornos cambiantes y de alta complejidad tanto a nivel personal como profesional.

3. CONTENIDOS/SABERES (Organizados por unidades, ejes y otros)

UNIDAD 1: Introducción a la Ingeniería de Petróleos

Contenidos: Industria del Petróleo. Actividades de la Industria: Geología, Exploración, Perforación, Producción, Comercialización. Industrialización. Importancia de la Industria petrolera en el mundo y su participación en la vida del ser humano.

UNIDAD 2: El Estudiante Universitario

Contenidos: La Universidad. Vida Universitaria. Ser estudiante universitario.

UNIDAD 3: Hábitos y estrategias de estudio en la vida universitaria.

Contenidos:

Factores condicionantes del proceso de estudio. Ambiente de estudio. Organización del tiempo. Procrastinación. Trabajo en equipo.

UNIDAD 4: Plan de Estudios y Sistema de Correlatividades

Contenidos: Espacios curriculares del Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería de Petróleos. Modalidad de Cursado. Formas de aprobación y acreditación. Sistema de Correlatividades. Asignaturas Optativas y Electivas. Visitas de Campo. Práctica profesional Supervisada.

UNIDAD 5: Programas y procesos de orientación y acompañamiento al estudiante universitario

Contenidos: Relatos de la vida universitaria: descripción de trayectorias estudiantiles. Relatos de la vida profesional: vivencias de egresados en la búsqueda de empleo e inserción profesional.

4. MEDIACION PEDAGOGICA (metodologías, estrategias, recomendaciones para el estudio)

Las clases se desarrollan de manera presencial y/o a través de la virtualidad en aquellos casos que la cátedra lo estime conveniente.

Las siguientes actividades se desarrollan para alcanzar los resultados de aprendizaje:

- Lecciones Magistrales Participativas, usadas para introducir y guiar los distintos temas.
- Talleres para llevar a cabo tareas de aprendizaje y desarrollar el pensamiento crítico.
- Aprendizaje in situ (Visita de campo) tiene como finalidad que el alumno observe el ambiente de trabajo y tome contacto con profesionales en escenarios reales.
- Presentaciones escritas y/u orales (trabajo integrador) en forma individual o grupal para promover habilidades comunicacionales.
- Elaboración de resúmenes de textos, clases, un video, siguiendo los lineamientos de clase

El estudiante tendrá a su disposición las presentaciones utilizadas durante las clases, material teórico de cada tema a través del uso de las tecnologías de comunicación en información (TIC).

5. INTENSIDAD DE LA FORMACION PRACTICA

Ámbito de formación práctica	Carga horaria	
	Presencial	No presencial
Formación Experimental	0	
Resolución de problemas Abiertos de Ingeniería	0	
Actividades de proyecto y diseño	0	

Práctica profesional Supervisada	0	
Carga horaria total	0	

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. Criterios de evaluación

Los instrumentos de evaluación utilizados para acreditar los aprendizajes de este espacio curricular durante el cursado son pruebas y trabajos escritos. Las pruebas pueden ser presenciales o virtuales, escritas u orales, de forma individual o en grupo con periodicidad semanal, según lo estime necesario el espacio curricular, mientras que el trabajo escrito será oral integrador de saberes, presentado después de finalizar el programa.

En el caso de que los resultados de aprendizaje sean evaluados a través de un examen final, este será oral.

En las distintas instancias de evaluación el alumno es capaz de:

- Relatar el recorrido formativo para convertirse en Ingenieros en Petróleo a través del plan de estudio.
- Explicar las etapas de exploración, perforación, producción y refinación de los fluidos producidos y recordar el campo en que se desarrolla el ingeniero en petróleo.
- Explicar las habilidades necesarias para que el ingeniero del petróleo se interrelacione con el entorno social, geográfico y ambiental, como el trabajo en equipo, y la comunicación efectiva en lengua oral y escrita.

6.2. Condiciones de regularidad

El estudiante alcanzará la regularidad si cumple con los siguientes requisitos:

1. Aprobar con un puntaje mayor o igual a seis (6 = 60%) las actividades de aprendizaje realizadas durante el cursado de la asignatura:
 - Presentaciones orales y escritas.
2. Aprobar la asistencia a clase con un porcentaje del setenta y cinco por cientos (75%)

6.3. Condiciones de promoción

Este espacio curricular puede ser aprobado o acreditado por promoción directa para lo cual, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Aprobar con un puntaje mayor o igual a seis (6) las actividades de aprendizaje realizadas durante el cursado de la asignatura:

- Presentaciones orales y escritas.
2. Aprobar la asistencia a clase con un porcentaje del ochenta por cientos (75%)

6.4. Régimen de acreditación para

- **Promoción directa:** El estudiante obtiene la calificación final a través del promedio de las actividades realizadas durante el cursado que incluye la presentación de un trabajo oral en forma grupal, sobre un tema elegido por la cátedra.,
- **Alumnos regulares:** El estudiante regulariza, si aprueba las actividades realizadas durante el cursado con un puntaje igual o mayor a seis (6).
- **Alumnos libres:**
 - A. Estudiante libre en el espacio curricular por no haber cursado la asignatura:** no aplica en este espacio curricular.
 - B. Estudiante libre en el espacio curricular por insuficiencia; es decir, haber cursado la asignatura, y haber aprobado actividades específicas del espacio curricular y no haber cumplido con el resto de las condiciones para alcanzar la regularidad, podrá acreditar el espacio curricular si cumple con:**
 - Aprobación de un coloquio sobre todos los saberes del espacio curricular.
 - C. Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR) por vencimiento de la vigencia de la misma y no haber acreditado la asignatura en el plazo estipulado, podrá acreditar el espacio curricular si cumple con:**
 - Aprobación de un coloquio sobre todos los saberes del espacio curricular.
 - D. Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR), por haber rendido CUATRO (4) veces la asignatura, en condición de estudiante regular, sin lograr su aprobación.: podrá acreditar el espacio curricular si cumple con:**
 - Aprobación de un coloquio sobre todos los saberes del espacio curricular.

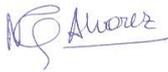
3. BIBLIOGRAFIA

Titulo	Autor /es	Editorial	Año de Edición	Ejemplares Disponibles	Sitios digitales
El abecé del Petróleo y el gas	IAPG	IAPG	2000		https://www.educ.ar/recursos/ad-juntos/descarga/22262/el-abece-del-petroleo-y-del-gas?disposition=inline

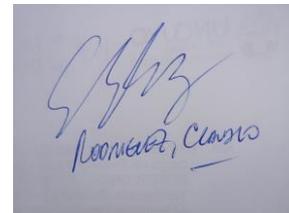
El Trabajo en equipo	Ezequiel Ander-Egg Martín José Aguilar	Progreso	2001		https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/libro_el-trabajo-en-equipo.pdf
Aprender a aprender	Antonio Corpas, Antono Suris, Alex Llimona, Antonio Aguirre, Ramón Reñé	Océano	2001		https://udoclase.files.wordpress.com/2016/03/aprender-a-aprender.pdf

7. Recursos digitales del espacio curricular (enlace aula virtual y otros)

El recurso digital utilizado se encuentra dentro del aula virtual, a través del cual se accede al programa de la asignatura y el material de clase actualizado.



María Teresa Álvarez



DOCENTE RESPONSABLE A CARGO

Fecha

VºBº DIRECTOR/A DE CARRERA

Fecha