



PROGRAMA DE ASIGNATURA AÑO 2025

ANTECEDENTES GENERALES*

CARRERA	Ingeniería Civil en Procesos de Minerales				
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Introducción a la ingeniería				
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	INIQ17				
AÑO/SEMESTRE	Primer año/semestre I				
TIPO DE FORMACIÓN**	GENERAL (G)		BÁSICA (B)	X	PROFESIONAL (P)
DURACIÓN	SEMESTRAL	X	ANUAL		OTRO (MODULAR)
FLEXIBILIDAD	OBLIGATORIO (O)	X	ELECTIVO (E)		
CARÁCTER	TEÓRICO-PRÁCTICO (TP)	X	TEÓRICO Y PRÁCTICO (T/P)		PRÁCTICA (P)
MODALIDAD	PRESENCIAL	X	VIRTUAL		MIXTA
CRÉDITOS SCT	5				
HORAS DE DEDICACIÓN	HORAS PRESENCIALES DIRECTAS	3 T	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	5,25 C	
APRENDIZAJES PREVIOS REQUERIDOS	-				

* Para el llenado de todos los elementos de esta dimensión, deberá considerar todo lo definido en el descriptor del plan de estudio decretado.

** En los puntos de Tipo de Formación deberá marcar con un X la opción referente a la asignatura.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En este apartado se deberá completar el siguiente recuadro de acuerdo con el Plan de estudio vigente decretado, donde se definen las competencias, niveles y resultados de aprendizaje que la asignatura o módulo desarrolla.

Competencia Específica y/o Genérica	6.1 Domina conceptos fundamentales de las ciencias de la ingeniería necesarios para la solución de problemáticas propias del ingeniero de base científica.
Nivel de Desarrollo de la competencia	6.1.1 Identifica los conceptos fundamentales de las ciencias de la ingeniería necesarias para la solución de problemáticas propias del ingeniero de base científica.
Resultado/s de Aprendizaje	6.1.1.1. Reconoce las tareas, funciones y responsabilidades de las ingenierías de base científica, para ilustrar de manera práctica la solución de problemas simples de diseño propio de la ingeniería de su especialidad.
Competencia Específica y/o Genérica	7.1 Comunica sus ideas interpretando y utilizando el significado verbal, no verbal y paraverbal para relacionarse eficazmente en el entorno social.
Nivel de Desarrollo de la competencia	7.1.1 Comunica e interpreta diferentes tipos de textos con sentido completo y con diversos recursos expresivos

Resultado/s de Aprendizaje	7.1.1.1. Sintetiza las ideas de un texto de modo jerárquico, identificando ideas principales y secundarias.
Competencia Especifica y/o Genérica	7.2 Genera respuestas apropiadas ante los desafíos que impone el desarrollo sostenible del entorno, a fin de generar una mejor calidad de vida para la población.
Nivel de Desarrollo de la competencia	7.2.1 Establece oportunidades de desarrollo sostenible y su impacto en la calidad de vida.
Resultado/s de Aprendizaje	7.2.1.1. Relaciona los aspectos fundamentales del desarrollo sostenible con una problemática que afecte la calidad de vida de su grupo de referencia.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje 1: Los Ingenieros cambian el mundo

- ¿Qué es la ingeniería?
- Perfil del ingeniero y el pensamiento creativo
- Tipos de ingeniería y su aporte
- Historia de la ingeniería, primeras herramientas y diseños de ingeniería
- Revolución industrial y el efecto en el desarrollo de la ingeniería
- Logros relevantes de la ingeniería en el último siglo y su impacto en la sociedad

Unidad de Aprendizaje 2: Herramientas para el estudiante de ingeniería

- Comunicación y lenguaje
- Hábitos y técnicas de estudio (GTE)
- Autorregulación académica (GTE)
- Estrategias frente a presentaciones orales (GTE)
- Trabajo en equipo y resolución de conflictos (GTE)

Unidad de Aprendizaje 3: Fundamentos técnicos de la ingeniería

- Descripción cuantitativa de estados físicos y químicos
- Sistemas de unidades, análisis dimensional y conversión
- Introducción a los flujos de materia y energía y balances
- Procesos y variables de los procesos

Unidad de Aprendizaje 4: Una mirada a la Ingeniería de Procesos de Minerales

- Industria minera y contexto nacional
- El ingeniero de procesos de minerales y su quehacer
- Descripción de los procesos de minerales
- Introducción a los proyectos mineros
- Herramientas de análisis ambiental: Estudios de impacto ambiental y Análisis de ciclo de vida

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN
6.1.1.1. Reconoce las tareas,	- Dinámicas de clase	- Exposición oral

funciones y responsabilidades de las ingenierías de base científica, para ilustrar de manera práctica la solución de problemas simples de diseño propio de la ingeniería de su especialidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones - Documentos - Discusión de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> (3/jul) - Informes y tareas (durante semestre) - Pruebas (27/jun)
7.1.1.1. Sintetiza las ideas de un texto de modo jerárquico, identificando ideas principales y secundarias.	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámicas de clase - Presentaciones - Documentos - Discusión de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición oral (3/jul) - Informes y tareas (durante semestre) - Pruebas (27/jun)
7.2.1.1. Relaciona los aspectos fundamentales del desarrollo sostenible con una problemática que afecte la calidad de vida de su grupo de referencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámicas de clase - Presentaciones - Documentos - Discusión de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Exposición oral (3/jul) - Informes y tareas (durante semestre) - Pruebas (27/jun)

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI CORRESPONDE) *

** Las exigencias deben estar dentro de los Reglamentos de Carrera u otro documento normativo*

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Grech, P. (2001). Introducción a la ingeniería: un enfoque a través del diseño (1ª Ed.); Bogotá: Pearson Educación (620 GRE 2001).

Bacca G. (1999). Introducción a la ingeniería (1ª Ed); México D.F.; McGraw Hill (620 BAC 1999).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Romero, S., Romero, O., Muñoz, D. (2015). Introducción a la ingeniería (2ª. Ed.); México D.F.: Cengage Learning Editores.