

Universidad de Chile



TRANSPORTE AGUA DE MAR PARA PROYECTOS MINEROS

VERSIÓN 0

JUNIO 2022

Profesor: Ricardo Opazo C.
Auxiliar: Mauricio Rebolledo

Transporte Agua de Mar Para Proyectos Mineros

Temática y objetivo del curso

El curso Transporte Agua de Mar Para proyectos Mineros, tiene por objetivo diseñar sistemas de transporte de agua de mar en proyectos mineros para un caso real o ficticio, desde la captación de agua de mar, Tratamiento primario, Desinfección, sistema de impulsión, definición del trazado de la línea de agua, y medidas de contingencia en caso de emergencia.

Hoy en Chile existe una demanda de agua para los procesos productivos de todas las industrias, además del área agrícola y consumo humano, producto de esto, el área minera ya ha desarrollado gran cantidad de proyectos que utilizan agua de mar para sus operaciones como lo son entre otras:

- BHP (Escondida, Cerro Colorado y Spence)
- Antofagasta Mineral S.A. (Pelambres, Centinela)
- TECK (Quebrada Blanca)
- Otras.

Los pronósticos de COCHILECO al finalizar esta década el 50% del agua utilizada por la minería provendrá del mar, la minera del futuro crecerá en base al agua de Mar.

Desarrollo del Curso

El Alumno comenzara el curso con el planteamiento de Diseñar un Sistema de Transporte de Agua de Mar para Proyecto Mineros, lo que considera:

1. Aducción de agua de Mar
2. Trazado acueducto
3. Sistemas de Impulsión
4. Singularidades del trazado
5. Evaluación Técnico – Económica

En cada etapa del curso, el alumno debe diseñar, y fundamente técnicamente la decisión haciendo de esta la mejor alternativa evaluada cumpliendo con la normativa vigente en cada etapa, las que abarcan desde Normativa Ambiental, Técnica, Gubernamental entre otras.

El curso aplicara lo aprendido académicamente en un proyecto real, donde el alumno podrá enlazar sus conocimientos con lo indicado en las normas técnicas, dando una validez practica de sus diseños.

Sistema de Evaluación

El sistema de Evaluación será el mismo que se utiliza en la industria, la evaluación consiste más que nada en terminar el proyecto en el plazo dentro del curso con una calidad aceptable y que puedan defender sus diseños en base a la normativa existente, que, llevado a la realidad, es uno de los parámetros más relevantes para diseño de Ingeniería. Si el alumno cumple con esas expectativas aprobará el curso con la nota de entrega de las Tareas, en caso contrario será un 1 o la acordada con el coordinador.

Al igual que en los proyectos reales se entregarán informes y presentaciones con la metodología de un sistema de Gestión (ISO 9.001), donde se entregan revisiones con letras (Previo a la aprobación o para aprobación del Cliente) y con Numero cuando esté aprobado por el Cliente.

Material Comprometido y extras

Se entregará a los alumnos el Lay-Out General de algún proyecto de transporte de agua de Mar para el diseño, considerando topografía y elementos básicos para poder desarrollar el Proyecto, Además se cuenta con el apoyo de profesionales que participan directamente en un proyecto en desarrollo con la experiencia y disposición de apoyar al alumno en cada una de las etapas del proyecto, dentro de la Posible se considera una visita técnica a una aducción de agua de MAR ya construida o en construcción.