



DE RE METALLICA
INGENIERÍA SpA



Curso Lixiviación Moderna, julio 2025:

Desarrollado por De Re Metallica Ingeniería SpA, con el patrocinio de IMET Chile



INFORMACIÓN GENERAL

Relator: El curso será dictado por el Dr. Jorge Menacho y su equipo en DRM

Contenido: Fundamentos y aplicaciones de problemas integrales de lixiviación, basados en conocimientos de 20 años, investigaciones propias y desarrollo de numerosos servicios a la industria

Fecha: Julio 11, 2025

Modalidad: Presencial / Telemático

Costo: CLP 400 mil/persona presencial y CLP 380 mil telemático; estudiantes sin costo (máximo 10 alumnos)

Entregables y condiciones:

- 1 Llave digital por alumno, conteniendo los apuntes del curso
- No incluye software utilizados en el curso



- No incluye videos mostrados en el curso
- Las dudas respecto a los apuntes se aclaran en el curso

Lugar presencial: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Salón Mario Caiozzi, ubicado en calle Dr. Carlos Lorca Tobar 964, Independencia, Santiago de Chile

Programación: 10 HH académicas, según la siguiente distribución

Tema	Inicio	Término	HH Académicas
Cinética de procesos de disolución de cobre	08:30	09:15	1
Hidrodinámica y neumática de lechos porosos	09:15	10:00	2
Laboratorio: Leyes básicas infiltración soluciones en la pila de lixiviación	10:00	10:45	3
Break	10:45	11:15	--
Caso estudio 1: Patrón de flujo y recuperación de cobre	11:15	12:00	4
Modelación y escalamiento lixiviación en pilas	12:00	12:45	5
Almuerzo	12:45	14:00	--
Ensayos geomecánicos de consistencia sólido líquido	14:00	14:45	6
Caso estudio 2: Planificación de la producción optimizada con DRM.Leach ^{MR}	14:45	15:30	7
Break	15:30	16:15	--
Caso estudio 3: Diseño tasa riego/aire/altura pila/calidad física mineral	16:15	16:45	8
Caso estudio 4: Predicción y control fenómenos geomecánicos irreversibles	16:45	17:30	9
Ronda de Consultas	17:30	18:15	10
Cierre Curso	18:15	18:30	--

CONTENIDO DETALLADO

1. Cinética de procesos de disolución de cobre

- ☐ Caso de estudio: Lixiviación clorurada
- ☐ Modelo cinético DRM:
 - ✓ Mecanismos controlantes
 - ✓ Ecuaciones fundamentales
 - ✓ Modelo generalizado

2. Hidrodinámica y neumática de lechos porosos

- ☐ Dinámica flujo líquido y de gas
- ☐ Modelamiento fenomenológico
- ☐ Ejemplo de aplicación



3. **Laboratorio: Leyes básicas infiltración soluciones en la pila de lixiviación**
 - ☐ Leyes fundamentales hidrodinámica
 - ☐ Laboratorio
4. **Caso estudio 1: Patrón de flujo y recuperación de cobre**
 - ☐ Procedimiento
 - ☐ Resultados experimentales
 - ☐ Comentarios
5. **Modelación fenomenológica y escalamiento en lixiviación en pilas**
 - ☐ Introducción
 - ☐ Metodologías tradicionales
 - ☐ Modelación y escalamiento fenomenológico
 - ☐ Simulación dinámica
6. **Ensayos geomecánicos de consistencia sólido-líquido**
 - ☐ Enfoque tradicional mecánica de suelos
 - ☐ Revisitando fundamentos
 - ☐ Nuevo ensayo: Hook test^(MR)
 - ☐ Comentarios
7. **Caso estudio 2: Planificación producción optimizada con DRM.Leach^{MR}**
 - ☐ Modelación información de apoyo
 - ☐ Escalamiento a nivel industrial
 - ☐ Simulación de escenarios
 - ☐ Selección de escenario óptimo
8. **Caso estudio 3: Tasa riego/aire/altura pila/calidad física con DRM.Flux^{MR}**
 - ☐ Requerimientos de aire
 - ☐ Modelación fenomenológica transporte líquido y de aire
 - ☐ Simulación de escenarios



- ☐ Diseño ventana de operación para diferentes minerales
- ☐ Determinación de ventana factible de operación

9. Caso estudio 4: Predicción y control fenómenos geomecánicos irreversibles

- ☐ Diseño de rampas de humectación
- ☐ Control de fenómenos de compactación, sufusión y decrepitación
- ☐ Preguntas

10. Ronda de consultas

CONTACTOS

Yadranka Zivkovic Domic, (+56)-99-746-1812, drm@drm.cl

Natalia Mujica, (+56)-98-158-0749, drm@drm.cl

*Queda poco tiempo
¡Te esperamos!*