

# FACULTAD DE INGENIERÍA

## AREA DE METALURGIA Y MATERIALES



**Nombre de la materia:** TEMAS EN EXTRACTIVA  
**Clave de la materia:** 6101  
**Clave CACEI:** IA  
**Nivel del Plan de Estudios:** IX      **No. de créditos:** 6  
**Horas/Clase/Semana:** 3  
**Horas totales/Semestre:** 48  
**Horas/Práctica (y/o Laboratorio):** 0  
**Prácticas complementarias:**  
**Trabajo extra-clase Horas/Semana:** 3  
**Carrera/Tipo de materia:** Optativa  
**No. de créditos aprobados:** 315  
**Fecha última de Revisión Curricular:** Mes 04 Año 11  
**Materia y clave de la materia requisito:** EXTRACTIVA I, 6072

### JUSTIFICACION DEL CURSO

Este programa está concebido para los cambios dinámicos que vayan surgiendo en la carrera. Es decir, cuando surja una necesidad imperiosa de dar determinado curso, o se disponga de un experto en cierta área, por ejemplo. En esos casos este programa se va a modificar.

Trabajo avanzado de carácter individual que conduce a la elaboración de un informe técnico completo. Este trabajo podrá consistir en investigación bibliográfica, de laboratorio, o de campo. La selección del tema se realiza de común acuerdo entre el profesor y el alumno, por ejemplo de entre los siguientes:

1. Diseño de una planta o de un circuito de metalurgia extractiva.
2. Determinación de costos de capital y de operación para una planta metalúrgica.
3. Desarrollo de un tema de investigación metalúrgica en base a problemas reales de la industria.

Cualquiera de estos temas podrá servir para que el alumno, comience a realizar su trabajo recepcional o tesis. Al término del curso obtendrá los créditos correspondientes al curso y si lo desea podrá continuar con el tema para su trabajo recepcional o tesis.

### OBJETIVO DEL CURSO

Capacitar al estudiante de último año en la elaboración de proyectos de metalurgia extractiva en base a los conocimientos adquiridos.

### CONTENIDO TEMÁTICO

- |   |  |
|---|--|
| Opciones:   |  |
| 1. Diseño de una planta, o de un circuito de metalurgia extractiva. | 2. Determinación de costos de capital y de operación para una planta metalúrgica. 48 hrs.                |
| 48 hrs.   | 3. Desarrollo de un tema de investigación metalúrgica en base a problemas reales de la industria 48 hrs. |

### METODOLOGÍA

Presentación del caso por el profesor, en forma de una solicitud de servicios profesionales por parte de un empresario. Discusión de alternativas, elaboración del

programa de trabajo, objetivos, alcances, cronograma, etc. Discusiones abiertas, trabajo en hoja de cálculo, discusión, conclusiones, reporte técnico.

## EVALUACIÓN

Desarrollo del trabajo (incluye puntualidad)	35%	Reporte técnico	35%
Participación en discusiones técnicas	30%		

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFIA BASICA.

- a. Extractive Metallurgical Plant Design- Pyrometallurgy and Hidrometallurgy. A Case Study. Tms - Aime Course, U.S.A.
- b. Capital and Operating Cost Estimating System Handbook For Lead Smelting and Refining Facilities, 1985, Bur, Mines, U.S. Dept. of The Interior.
- c. Capital and Operating Cost Estimating System Handbook for Zinc Smelting and Refining Facilities, 1985, Bur.Mines, U.S. Dept. of the Interior.

- d. Biswas y Davenport, 1993, El Cobre, Metalurgia Extractiva, Limusa, México , 470 P.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA.

- e. Fine, H.A., and Geiger, G.H., 1979, Handbook on Material and Energy Balance Calculations in Metallurgical Processes, T.M.M.M.S., U.S.A.
- f. Cigan, Mackey and O'Keefe, editors, 1980, Lead - Zinc - Tin '80, The Met. Soc. AIME, U.S.A.
- g. Lead - Zinc '90, The Met. Soc, AIME, U.S.A.