



FLOTACIÓN		Créditos SCT-Chile:	
Unidad académica: Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales		6	
Sigla: MET-423	Pre-requisitos:	Horas de docencia directa[1] Semanal: 3,9	Horas Cátedra: 2,3
Examen		Otras Horas[2]: 1,52	
Si:	No:	Horas de Trabajo autónomo[3] semanal: 6	Tiempo total de dedicación cronológica: 167,5
Área de Conocimiento (OCDE): Ingeniería y Tecnología			

OBJETIVOS:

Al aprobar la asignatura el alumno obtendrá una visión integral el proceso de flotación, comprenderá el efecto de las variables operacionales y poseerá herramientas de cálculo para analizar la operación, evaluar y diseñar circuitos de flotación.

CONTENIDOS:

- Introducción: Breve historia de la flotación. La industria minera nacional.
- Fundamentos físico-químicos de la flotación.
- Formación del agregado burbuja-partícula. etapas de transporte.
- Equipos de flotación. Flotación mecánica y neumática. flotación por aire disuelto.
- Descripción y operación de circuitos de flotación.
- Modelación del proceso de flotación. Modelos probabilísticos y cinéticos.
- Distribución de tiempo de residencia. banco de flotación. experiencias en planta.
- Constantes cinéticas distribuidas: Modelos Gamma, Kliment, uso de trazado radioactivo.
- Análisis de circuitos de separación. Eficiencia técnica. Eficiencia económica.
- Ajuste de balance de materiales, ejemplos: 1 nodo y 2 nodos
- Instrumentación y control de equipos y circuitos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- Evaluación: 2 certámenes (Mayo, Junio), 1 examen (Julio), n quiz y tareas (en ayudantía)
- $NC = (C1*0.45 + C2*0.55)$ (NC=Nota certámenes)
- $NP = NC*0.75+NA*0.25$ si $NC > 50$ (NP=Nota presentación, NA=Nota ayudantía)
- $NP = NC$ si $NC < 50$
- $NOTA FINAL = NE*0.5 + NP*0.5$ (NE= Nota examen)

INDICACIONES PARTICULARES:**BIBLIOGRAFIA:**

Flotation 11: Symposium on Flotation Fundamentals and Flotation Applications and Plant Practice. Cape Town, South Africa, November 2011, (CD).

Flotation 09: Symposium on Flotation Fundamentals and Flotation Applications and Plant Practice. Cape Town, South Africa, November 2009, (CD).

Yianatos, J.B., Flotación de Minerales, ILQ-327, UTFSM, 2008 (CD).

Yianatos, J., Fluid flow and kinetic modelling in flotation related processes: columns and mechanically agitated cells. Chem. Eng. Research and Design, Vol. 85 (a12), pp.1-13, 2007.

Froth Flotation: A century of innovation. Eds. M. Fuerstenau, G. Jameson, R.H. Yoon, Soc. of Mining, Metallurgy and Exploration, Inc. (SME), USA, pp. 681-737, 2007.

Flotation 07: Symposium on Flotation Fundamentals and Flotation Applications and Plant Practice. Cape Town, South Africa, November 2007, (CD).

Proceedings Centenary of Flotation Symposium, Jameson, G.J., Lynch, A.J., Yoon, R.H, (Eds.), Brisbane, Australia, 2005 (CD).

Flotation and Flocculation: from Fundamentals to Applications, Strategic Conference, Ralston, J, Miller. J.D., Rubio, J. (Eds.), Snap Printing, South Australia, 2003

King, R.P., Modelling and Simulation of Mineral Processing Systems, Flotation, Chap.9, Butterworth Heinemann, 2001

Proceedings VI Southern Hemisphere Meeting on Mineral Technology, Flotation, Vol.1, Río de Janeiro, Brasil, 2001

Innovations in Flotation Technology, P. Mavros and K.A. Matis (Eds.), NATO ASI Series, Vol.208, Kluwer Academic Publishers, 1992

Finch, J.A., Dobby, G.S., Column Flotation, Pergamon Press, 1990

Laskowski, J.S., Frothing in Flotation, Ed., Gordon and Breach Pub., 1989

ELABORADO		OBSERVACIONES:
APROBADO		
FECHA		

ACTUALIZADO		OBSERVACIONES:
APROBADO		