

Optativa

DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMETAR 1906	Tratamento de Efluentes Líquidos da Indústria metal-mecânica	3	0	0	3	54	GMETAR 1601	Tratamentos de Minérios II

Objetivos:

Apresentar as principais técnicas de tratamentos de efluentes líquidos gerados nos diversos setores da indústria metal-mecânica.

Ementa:

Introdução, problemas ambientais no setor metal-mecânico; tratamento de efluentes líquidos: tecnologias convencionais, conhecidas e emergentes. Sorção: processos de adsorção e absorção: fundamentos e aplicações na sorção de solutos inorgânicos e orgânicos. Processos por agregação, coagulação/Floculação. Flotação no tratamento de águas residuais, flotação por ar dissolvido (FAD), ar disperso, flotação a jato, centrífuga e flotação em coluna. Aplicações, estudo de casos. Tratamento de efluentes com óleos emulsificados. Tratamento de drenagens ácidas de minas. Tratamento de efluentes da indústria metalúrgica.

Bibliografia Básica:

FUERSTENAU, M. C.; HAN, K. N. Principles of mineral processing. Society for Mining, Metallurgy and Exploration (SME), 2003, 584p.

DAVIS, M. Water and wastewater engineering. New York: McGraw-Hill, 2010.

HUNTER, R.J. Foundations of Colloid Science. 2nd ed. Oxford University Press, 2009, 806p.

Bibliografia Complementar:

HAMMER, M.J., HAMMER JR., MARK J. Water and Wastewater Technology. 4th Ed. Prentice-Hall

Inc. New Jersey, 2001.

LUZ, A.B., SAMPAIO, J.A., FRANÇA, S.C.A. Tratamento de Minérios. 5ed. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2010, 960p. Disponível em: <<http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/476>>

OLIVEIRA, A.P.; DA LUZ, A.B. Recursos hídricos e tratamento de águas na mineração. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2001.

SPELLMAN, F.R. Handbook of water and wastewater treatment plant operations. 2nd. ed. Boca Raton: CRC Press, 2008.

BERG. J.C. Na Introduction to Interfaces to Nanoscience. World Scientific, 2014, 785p.