



PMI-3328 Introdução ao Meio Ambiente e Sustentabilidade na Mineração

Prof. Luis Enrique Sánchez

segundas-feiras das 11h10' às 12h50'

Objetivos:

Introduzir os conceitos de sustentabilidade e planejamento ambiental aplicáveis à mineração, objetivando que o aluno adquira uma visão abrangente e sistêmica dos principais impactos socioambientais associados à mineração, de algumas soluções técnicas e das principais ferramentas de planejamento e gestão ambiental.

Programa:

- 1 / 07/ago Apresentação do curso. Introdução aos temas de estudo.
- 2 / 14/ago Tema 1: Ciclo de vida de uma mina: impactos sociais e ambientais.
- 3 / 21/ago Tema 2: Poluição do ar: principais poluentes atmosféricos na mineração, fatores de emissão, modelos gaussianos de dispersão, padrões de qualidade do ar.
- 4 / 28/ago Tema 3a: O ciclo da água e os impactos da mineração sobre a hidrosfera. Balanço hídrico. Pegada hídrica. Drenagem ácida de mina.
- 5 / 11/set Tema 3b: Drenagem de minas a céu aberto.
- 6 / 25/set Tema 4: Poluentes relacionados a emissões de energia: ruído, vibrações, poluição luminosa.
- 7 / 02/out Tema 5: Estéreis, rejeitos e resíduos sólidos na mineração.
- 8 / 16/out Palestra de profissional convidado (a ser confirmada).
- 9 / 23/out Tema 6: Mudanças climáticas: causas, a contribuição da mineração, adaptação às mudanças climáticas. Inventários de emissões. Pegada de carbono.
- 10 / 30/out Tema 7: Interferências da mineração em processos do meio físico. Erosão. Subsidência.
- 11 / 06/nov Tema 8: Biodiversidade: os três níveis de biodiversidade, espécies ameaçadas, perda e fragmentação de habitats, restauração ecológica, compensação e a hierarquia de mitigação.
- 12 / 13/nov Tema 9: Recuperação de áreas degradadas na mineração.
- 13 / 20/nov Tema 10: Comunidades: impactos sociais, econômicos e culturais da mineração sobre comunidades locais, impactos regionais, deslocamento involuntário e reassentamento, avaliação de impacto social, auditorias de direitos humanos.
- 14 / 27/nov Tema 11: Noções de Sustentabilidade: origens e evolução do conceito, sustentabilidade forte e fraca. Interpretações sobre sustentabilidade da/na mineração.
- 15 / 04/dez Prova (P).
- 16 / 11/dez Prova substitutiva (P).

Critério de avaliação:

Média da nota de atividades práticas (A), questionários (Q) e prova (P).

$$M = (2A + 5Q + 3P)/10$$

Bibliografia

- BELL, F.G.; DONELLY, L.J. *Mining and its Impact on the Environment*. Abingdon: Taylor & Francis, 2006, 547p.
- BRAGA, B.P.F. et al. *Introdução à Engenharia Ambiental*. São Paulo: Prentice-Hall, 2002, 305p.
- DERÍSIO, J. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2012, 4a. ed., 224p.
- FORNASARI Fo. et al. *Alterações no Meio Físico Decorrentes de Obras de Engenharia*. Boletim 61, São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1991, 165p.
- ICMM, International Council on Mining and Metals. *Good Practice Guidance for Mining and Biodiversity*. London: ICMM, 2010, 148p.
- ICMM, International Council on Mining and Metals. *Approaches to Understanding Development Outcomes from Mining*. London: ICMM, 2013, 60p.
- ICMM, International Council on Mining and Metals. *A Practical Guide to Catchment-Based Water Management for the Metals and Mining Industry*. London: ICMM, 2015, 59p.
- NERI, A.C.; SÁNCHEZ, L.E. *Guia de Recuperação Ambiental em Pedreiras e Minas de Calcário*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, 2012, 176p.
- SÁNCHEZ, L.E. Diversos capítulos de Repetto, F.L; Karez, C.S. (orgs.), *Aspectos Geológicos de Protección Ambiental*. Montevideo: Unesco, 2002.
- SÁNCHEZ, L.E. A produção mineral brasileira: cinco séculos de impacto ambiental. In: W.C. Ribeiro (org.), *Patrimônio Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Edusp, 2003, p. 125-165.
- SPITZ, K.; TRUDINGER, J. *Mining and the Environment: from ore to metal*. Leiden: CRC Press, 2009, 891p.

Material complementar, bibliografia adicional e memória do curso:

disponível no sistema Moodle: <http://edisciplinas.usp.br>