

Ementário do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral (PPGEM) – Mestrado Profissional em Engenharia Mineral

Princípios Básicos de Mineração			
Carga horária total: 30h			Carga horária teórica: 20h
Optativa	1º trimestre	Número de créditos: 2	Carga horária prática: 4h
			Carga horária prática EAD: 6h

Ementa
Princípios básicos dos processos de avaliação de depósitos, lavra e beneficiamento de minérios. Fechamento de Minas.

Referências Bibliográficas
<p>Referências Básicas: SINCLAIR, Alastair James, Applied mineral inventory estimation /Alastair J. Sinclair, Garston H. Blackwell New York: Cambridge University Press, 2002. 381 p. HARTMAN, H.L. & MUTMANSKY, J.M. Introductory Mining Engineering, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-34851-1, 2002, 570 p. CURI, ADILSON. Lavra de Minas / São Paulo, SP: Oficina de Textos: 2017. 462 p.</p> <p>Referências Complementares: PERSSON, Per-Anders; HOLMBERG, Roger; LEE, Jaimin. Rock blasting and explosives engineering. Boca Raton: CRC Press, [1993]. 540 p. BIENIAWSKI, Z. T., Engineering Rock Mass Classifications: A Complete Manual for Engineers and Geologists in Mining, Civil, and Petroleum Engineering/New York: A Wiley Interscience Publication, c1989. 251 p. Valadão, G.E.S. e Araujo, A.C. Introdução ao Tratamento de Minérios. Editora UFMG, 2007. WILLS, B. A. e NAPIER MUNN, T. Wills' Mineral Processing Technology. An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral. Elsevier Science & Technology Books, 2006. Sánchez, L.E.; Silva-Sánchez, S.S.; Neri, A.C. Guia para o Planejamento do Fechamento de Mina. Brasília: Instituto Brasileiro de Mineração, 2013.</p> <p>Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo Prof. durante o andamento da disciplina, assim como poderá ser indicada a leitura de artigos em periódicos científicos.</p>

Estratégias de Revegetação em Áreas Degradadas pela Mineração		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 45h	Carga horária presencial teórica: 21
		Carga horária presencial prática: 15
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 3	Carga horária EAD teórica: 9

Ementa
Introdução e aspectos relevantes relacionados à degradação ambiental e recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação de áreas degradadas: nucleação (produção de mudas, transposição de solo, transposição de galharia, transposição de chuva de sementes, poleiros naturais e artificiais, semeadura direta); regeneração natural; técnicas de revegetação de taludes (hidrossemeadura, enleivamento, plantio em covas, solo grampeado, sacos de aniagem); métodos geotécnicos (reconformação topográfica, sistemas de drenagem, retaludamento). PRAD em áreas de mineração.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. • LUIS ENRIQUE SANCHEZ (2008). Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos. Editora Oficina de textos. • MARTINS, S. V. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviário e de mineração. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009. • MOERI, E.; COELHO, R.; MARKER, A. Remediação e revitalização de áreas contaminadas: Aspectos técnicos, legais e financeiros. São Paulo: Signus, 2004. • COMISIÓN NACIONAL FORESTAL – CONAFOR. Protección, restauración y conservación de suelos forestales: manual de obras y prácticas. México: SEMANART, 2004. • GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S.; BOTELHO, A. S. S. (Org.). Erosão e conservação dos solos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. • RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Eds.). Mata Ciliar, conservação e recuperação. São Paulo: EdUSP: Fapesp, 2000. • SANCHEZ, L. E. Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. São Paulo: EdUSP, 2001. • ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. • MARCUZZO, S.B; GANADE, G.; ARAÚJO, M.M; MUNIZ, M.F.B. Comparação da eficácia de técnicas de nucleação para restauração de área degradada no sul do Brasil. Revista Floresta, Curitiba, PR, v.43, n.1, p.39-48, jan/mar.2013. • MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Guia de procedimentos do licenciamento ambiental federal. Brasília. 2002.128 p. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/Procedimentos.pdf>. Acesso: 06 mai.2016.

Fundamentos de Geofísica		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 16
		Carga horária teórica EAD: 6
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 8h

Ementa
Introdução à Geofísica e seus princípios básicos. Métodos geofísicos e propriedades físicas da Terra. Métodos geofísicos aplicados à prospecção de depósitos minerais.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • KEAREY, P., BROOKS, M., HILL, I. Geofísica de Exploração. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2009. • PRESS, F., GROTZINGER, J., SIEVER, R., JORDAN, T., MENEGAT, R. Para entender a Terra, 4 ed., Porto Alegre: Editora Bookman, 2006. • LOWRIE, W. Fundamentals of Geophysics. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. • LUIZ, J. G., COSTA E SILVA, L. M. Geofísica de Prospecção. Belém: Editora da Universidade Federal do Pará, 1995. • TELFORD, W. M, GELDART, L. P, SHERIFF, R. E, KEYS, D. A. Applied geophysics. Cambridge: Editora Cambridge University Press, 1995. • BURGER R. H., SHEEHAN F. A., JONES H. C. Introduction to Applied Geophysics exploring the shallow subsurface. New York: Editora W. W. Norton & company, 1992.

Análise Estatística de Dados Geológico-Mineiros e Ambientais		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 18h
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 6h
		Carga horária prática EAD: 6h

Ementa
Natureza dos dados e aplicações de estatística em bancos de dados de Geociências. Análise estatística univariada e bivariada. O impacto do agrupamento preferencial de amostras na inferência estatística: técnicas para tratamento de agrupamentos preferenciais ("declustering"). Análise de correlação e estudos de regressão entre variáveis qualitativas.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Landim, Paulo Milton Barbosa. Análise estatística de dados geológicos. 2ª edição, São Paulo: Ed. UNESP, 2003, 253 pp. • Spiegel, Murray R. Probabilidade e estatística – Coleção Schaum. São Paulo: Ed. Pearson, 2004, 518 pp. • Isaaks, E. & Srivastava, R. 1989. Introduction to Applied Geostatistics: Oxford University Press, New York, USA, 600 pp. • Magalhães, Marcos Nascimento & Lima, Antônio Carlos Pedroso. Noções de probabilidade e estatística. 6ª edição, São Paulo: Ed. EDUSP, 2008, 392 pp. • Ross, Sheldon M. Probability and statistics for engineers and scientists. 3ª edição, San Diego, California, USA: Elsevier Academic Press, 2004, 624 pp. • SOUZA, L.E., WEISS, A.L., COSTA, J.F.C.L. & KOPPE, J.C. 2001. Impacto do Agrupamento Preferencial de Amostras na Inferência Estatística: Aplicações em Mineração. IN: Revista Escola de Minas, Ano 65, Vol. 54, No. 4, pp. 257-266, out-dez 2001. • Borradaile, Graham J. Statistics of Earth Science data – Their distribution in time, space and orientation. Berlin, Germany: Springer, 2010, 349 pp.

Avaliação do Ciclo de Vida de Produtos		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 45h	Carga horária teórica presencial:16
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 3	Carga horária prática presencial:8
		Carga horária teórica EAD:6

Ementa
Introdução do método de Avaliação do Ciclo de Vida (ACV); Descrição geral da ACV; Métodos de avaliação do impacto do ciclo de vida; Ferramentas para ACV; Pegada de carbono e pegada hídrica; Tópicos especiais.

Referências Bibliográficas
Série ISO 14040; JRC (2010). ILCD Handbook: General guide for Life Cycle Assessment -Detailed guidance. First edition. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability; IPCC 2006, 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

Ecotoxicologia		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 9
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 15
		Carga horária teórica EAD: 6

Ementa
Toxicologia dos metais na natureza. Toxicologia de moléculas orgânicas na natureza. Estudo das emissões e ingresso dos poluentes no ambiente, assim como sua distribuição e destino. Estudos qualitativos e quantitativos dos efeitos tóxicos dos poluentes nos ecossistemas e no homem. Estudo do ingresso e destino dos poluentes na biosfera, enfatizando a contaminação das cadeias alimentares.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Cairns-Jr., J., Niederlehner, B. R. Ecological Toxicity Testing. London: Lewis Publishers, 1995. 228 pp. • Fellenberg, G. Introdução Aos Problemas Da Poluição Ambiental. São Paulo: E.P.U./Springer/Edusp, 1980. • Hoffman, D. J., Rattner, B. A., Burton, G. A. & Cairns-Jr, J. 1995. Handbook of Ecotoxicology. London: Lewis Publishers, 755 pp. • Larini, L. Toxicologia Dos Praguicidas. 1a Edição. São Paulo: Editora Manole, 1999. 230 pp. • Ottaway, J.H. Bioquímica Da Poluição. São Paulo: Epu, 1980. • Pivetta, F.; Machado, J. M. H; Araújo, U.C.; Moreira, M.F.R. & Apostoli, P. 2001. Monitoramento Biológico: Conceitos E Aplicações Em Saúde Pública. Caderno De Saúde Pública, 17: pág. 545-554. • Spelleberg, I. F. Monitoring Ecological Change. Cambridge: University Press, 1994. 334 pp. • Wetzel, R. G. Limnology: Lake and River Ecosystems. London: Academic Press, 2001. 838 pp. • Zagatto, P.A. E Bertolli, E. (Eds) Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. Ed. Rima. 2006.

Reciclagem de Resíduos de Construção e Demolição		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária EAD teórica: 6
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial:14
		Carga horária teórica presencial:10

Ementa
Capacitar profissionais a executarem um gerenciamento eficaz de Resíduos de Construção e Demolição (RCD). Conhecer a caracterização de Resíduos de Construção e Demolição de grandes cidades. Aplicar técnicas de beneficiamento de minérios à reciclagem de agregados minerais. Estudar metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização dos Resíduos de Construção e Demolição.

Referências Bibliográficas
<p>Reciclagem de entulho para a produção de materiais de construção. Organizado por Alex Pires Carneiro, Irineu Schadach de Brum e José Clodoaldo da Silva Cassas. Salvador. EDUFBA, Caixa Econômica Federal, 2001. 312p. Projeto Entulho Bom. ISBN 85-232-0226-9 (disponível no site Internet da Caixa) (disponibilizado na plataforma Moodle).</p> <p>Tratamento de Minérios. 4ª Edição. CETEM – Centro de Tecnologia Mineral. CNPq/MCT, 2004. Sampaio, C.H e Tavares, L.M.M.</p> <p>Beneficiamento gravimétrico. Uma introdução aos processos de concentração mineral e reciclagem de materiais por densidade. Editora da Ufrgs, 2005</p> <p>Wills, B. A. e Napier Munn, T. Wills' Mineral Processing Technology. An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral. Elsevier Science & Technology Books, 2006.</p> <p>Andery, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Fundação instituto tecnológico do Estado de Pernambuco. 1980.</p> <p>Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco. Tratamento de Minérios e hidrometalurgia. In memoriam prof. Paulo Abib Andery. Recife, 1980</p> <p>Referências Complementares</p> <p>Beraldo, J.L. Moagem de Minérios em Moinhos. Editora Edgard Blücher Ltda, 1987.</p> <p>Valadão, George Eduardo Sales e Araújo, Armando Correa de. Introdução ao tratamento de minérios. Editora UFMG. 2007.</p> <p>Manual de Britagem, Metso.</p>

NOÇÕES DE TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS		
Oferta: 1º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 9h
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 15h
		Carga horária teórica EAD: 6h
Ementa		
Quantidade e qualidade da água. Conceito e caracterização de efluentes. Estações de tratamento de efluentes Industriais. Coagulação, floculação, sedimentação. Estudo de casos.		
Bibliografia Básica:		
RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2009. 333 p.		
CREMASCO, Marco Aurelio. Operações unitárias em sistemas particulados e fluido mecânicos. São Paulo, SP: Blucher, 2012. 423 p.		
SPERLING, Marcos von. Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 4.ed. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2018. 470 p.		
BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L.; MIERZWA, J. C.; BARROS, M. T.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à Engenharia Ambiental. 2ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.		
RICHTER, Carlos A.; AZEVEDO NETTO, José M. de. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2005. 332 p.		
Bibliografia Complementar:		
METCALF AND EDDY INC. Tratamento de efluentes e recuperação de recursos. 5. Porto Alegre AMGH 2016 1 recurso online		
IBRAHIN, Francini Imene Dias. Análise ambiental gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. São Paulo Erica 2015 1 recurso online		
PRINCÍPIOS de tratamento de água. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online.		
MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. ABES. Rio de Janeiro. 2000.		
BAIRD, C., Química Ambiental, Porto Alegre: Bookman, 2005, 622p.		

Modelos 3D de superfície e subsuperfície: Teoria e Aplicações na Tecnologia Mineral		
Oferta: 2º trimestre	Carga horária total: 60h	Carga horária teórica presencial: 30
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 4	Carga horária prática presencial: 18
		Carga horária EAD prática: 12

Ementa
<p>Construção de modelos 3D de superfície utilizando LiDAR e SfM-MVS: produção de nuvens de pontos e malhas trianguladas texturizadas, em 3D, e ortofotomosaicos e modelos digitais de elevação/superfície, em 2D. Classificações manual, semiautomática e automática da nuvem de pontos; extração de informações litológicas e estruturais; integração de dados de múltiplas fontes, de superfície e subsuperfícies, em 3D. Construção de modelos geológicos explícitos e implícitos. Aplicações na Tecnologia Mineral.</p>

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Pasetto, G.A., Gonçalves, I.G., Guadagnin, F., Santos, E.G., 2020. Modelagem Geológica Implícita em Mina de Mármore no Complexo Metamórfico Passo Feio, Rio Grande do Sul, Brasil. Anuário do Instituto de Geociências da UFRJ 43, 202-217. • Agisoft LLC, 2020. Agisoft Metashape User Manual Professional Edition. V. 1.6. St. Petersburg, Rússia. 154 p. Disponível em: <https://www.agisoft.com/pdf/metashape-pro_1_6_en.pdf>. Acesso em: 29 set. 2020. • Tavani, S.; Corradeti, A. & Billi, A. 2016. High Precision Analysis of An Embryonic Extensional Fault-Related Fold Using 3D Orthorectified Virtual Outcrops: The Viewpoint Importance in Structural Geology. Journal of Structural Geology, 86: 200-210. • Wellman, F. & Caumon, G. 2018. 3-D Structural Geological Models: Concepts, Methods, And Uncertainties. Advances in Geophysics, 59: 1-121. • Hodgetts, D. 2013. Laser Scanning and Digital Outcrop Geology in the Petroleum Industry: A Review. Marine and Petroleum Geology, 46:335-354. • Burnham, B.S. & Hodgetts, D. 2018. Quantifying Spatial and Architectural Relationships from Fluvial Outcrops. Geosphere, 15(1): 236-253.

Prospecção Mineral		
Oferta: 2º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 20
		Carga horária teórica EAD:6
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 4
		Carga horária prática EAD: 0

Ementa
Revisão das técnicas na busca de metais e não metais, dando enfoque à geoquímica e ao sensoriamento remoto, tanto em escala regional como de detalhe. Justificativas e definições de campanhas de prospecção (quando, o que e como). Modelos em prospecção. Guias geológicos de prospecção: geoquímicos (solos, sedimentos fluviais, águas, plantas), sensoriamento remoto (importância da técnica, AVIRIS, ASTER etc.).

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • MOON, C.J., WHATELEY, M.K.G. & EVANS, A.M. (2006) Introduction to Mineral Exploration. 2nd Ed. Blackwell Sc. Ltd., Oxford, 396 p. • GUILBERT, J.M., PARK, C.F. (2007) The geology of ore deposits. Weveland Press Inc., New York, 985 p. • Hartman, H.L. & Mutmansky, J.M. Introductory Mining Engineering, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-34851-1, 2002, 570 p. • Hartman, H.L. (1998). SME Mining Engineering Handbook, SME, Littleton, CO, USA. • ANNELS, A.E. Mineral Deposit Evaluation: A Practical Approach. London: Chapman & Hall, 1991, 436 p. • SINCLAIR, A.J. & BLACKWELL, G.H. Applied Mineral Inventory Estimation. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2002, 381 p. • CAVALCANTI NETO, M.T. & ROCHA, A.M.R. Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral para Técnicos de Geologia e Mineração. Natal, RN: Editora do IFRN, 2010, 267 pp.

Avaliação de Impactos, Medidas Mitigatórias e Compensatórias na Mineração e Legislação Correlata		
Oferta: 2º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 8
		Carga horária teórica EAD: 6
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 16

Ementa
As metodologias de identificação, quantificação e hierarquização dos impactos ambientais nas diferentes atividades da mineração e sua influência na definição das medidas mitigadoras e compensatórias correspondentes. Apresentação das principais leis associadas à condução e organização dos estudos de impacto ambientais na mineração, sua análise e aplicação.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • ABNT – ISO 14.001, Sistema de Gerenciamento Ambiental. • Abrão, P. C. & Singer, E. M., 1985. Impactos Ambientais na Mineração, um Enfoque Metodológico, Anais do I Congresso Brasileiro de Mineração, Brasília-DF, Brasil, p. 329-342. • Cappelli, S., 1994. O Estudo de Impacto Ambiental na Realidade Brasileira, Estudos Jurídicos, vol. 27, no70, RS-Brasil, p. 49-64. • Down, C.G.; Stokes, J. Environmental Impact of Mining, London, Applied Science Publishers, 1977. • Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM - Comissão Técnica de Meio Ambiente Mineração e Meio Ambiente, IBRAM, Brasília, 1992, 126 p. • Oliveira Neto, R. (1999). Avaliação do Sistema de Licenciamento Ambiental vigente para a Mineração: uma nova proposta de metodologia e procedimentos, Dissertação de Mestrado. • Pinto, Uile R. Consolidação da Legislação Mineral e Ambiental, 12a edição. • Sánchez, L. E. (2005) Danos e passivos ambientais. In: Curso interdisciplinar de direito ambiental Editores Arlindo Jr. e Alves. São Paulo p. 261-293 • Silvestre, Mariel. Mineração em Áreas de Preservação Permanente - Intervenção possível e necessária, Editora Signus.

Métodos Geofísicos na Exploração Mineral		
Oferta: 2º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 16
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 8
		Carga horária teórica EAD: 6

Ementa
<p>Capacitar os discentes para a compreensão dos princípios físicos teóricos que sustentam os métodos geoeletricos de prospecção. Fundamentos teóricos de propagação de correntes elétricas criadas por fontes naturais e artificiais. O método geoeletrico de eletroresistividade: propriedades físicas. Técnicas de aquisição de dados do método geoeletrico de corrente contínua e de corrente alternada: apresentação gráfica dos resultados e interpretação, aplicações, modelos de inversão. Método do Potencial Espontâneo (SP): origem e causas. Técnicas de Aquisição de dados de SP: apresentação gráfica dos resultados e interpretação, aplicações. O fenômeno da Polarização Elétrica Induzida (IP) ou efeito IP. Método de Polarização Induzida (IP): origem e causas, propriedades físicas, técnicas de aquisição de dados de IP, apresentação gráfica dos resultados e interpretação, aplicações, modelos de inversão. Introdução à Teoria dos Métodos Eletromagnéticos Induzidos: propriedades físicas, técnicas de aquisição de dados, apresentação gráfica dos resultados e interpretação, aplicações. Exemplos de estudos de casos.</p>

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Burger R. H.; Sheehan F. A.; Jones H. C.; Introduction to Applied Geophysics Exploring the Shallow Subsurface. W. W. Norton & Company, Inc. 1992. 554 pp. • Fowler C.M.R. (2004). The Solid Earth: An Introduction to Global Geophysics. Cambridge University Press. 685 pp. • Kearey, P.; Brooks, M.; Hill, I. An Introduction to Geophysical Exploration. 3ª Nd. Ed. Blackwell Publishing. 2006. 262 pp. • Lowrie, W. Fundamentals of Geophysics. Second Edition. Cambridge University Press. 2007. 381 pp. • Robinson, E. S.; Çoruh, C. Basic Exploration Geophysics. John Wiley & Sons. 1988. 562 pp. • Telford, W. M; Geldart, L. P; Sheriff, R. E; Keys, D. A. (1995). Applied Geophysics. Cambridge University Press. • Sharma, P. V., (1986). Geophysical Methods in Geology. 2. Ed., Elsevier, New York. • Métodos Geoeletricos aplicados: modulo: hidrogeologia. 91 pp. Dr. Antônio Celso de Oliveira Braga. UNESP. Campus de Rio Claro. IGCEDGA. E-mail: acobraga@rc.unesp.br • ASTER Global DEM Validation Summary Report from http://www.ersdac.or.jp/GDEM/E/3.html or from https://lpdaac.usgs.gov/. • CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Geologia e Metalogênese. FOLHA SH.22-Y-A, Estado do Rio Grande do Sul, Escala 1:250.000. Brasília: 2000. CD-ROM. • PORCHER, C.A. & Lopes, R.C. 2000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - Cachoeira do Sul, Folha SH.22-Y-A. Estado do Rio Grande do Sul. Escala 1:250.000. CPRM/DNPM, (CD-ROM). • TONIOLO, J. A. Metalogenia das Bacias Neoproterozóico-Eopaleozóicas do Sul do Brasil: Bacia do Camaquã. Projeto BANEO. Porto Alegre: 2007. (CD-ROM).

Aplicações Ecológicas para a Restauração de Áreas Degradadas pela Mineração		
Oferta: 2º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 24
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária teórica EAD: 6

Ementa
Índices de diversidade de espécies. Sucessão ecológica aplicada à recuperação ambiental. Estratégias e técnicas de revegetação para recuperação de áreas mineradas. Estudo de Inter-relações fauna e flora. Estudo de Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • ODUM, E.P. Fundamentos de Ecologia. 5ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 612p. • PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2006. 327p. • TOWNSEND, C.R., BEGON, M., HARPER, J.L. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p. • CAMPBELL, N.A., REECE, J.R., URRY, L.A. Biologia. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1464p. • FARINA, A. Principles and methods in landscape ecology: towards a science of landscape. Dordrecht, Holanda: Springer, 2006. 412p. • FORD, E.D. Scientific method for ecological research. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 564p. • RAVEN, P.H. Biologia Vegetal. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 906p. • SANCHEZ, L.E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p.

FUNDAMENTOS DE SILVICULTURA E PROTEÇÃO FLORESTAL	
Carga horária total:45h	Carga horária Teórica presencial:21
Número de créditos:3	Carga horária Prática presencial: 15
2º trimestre	Carga horária teórica EAD:9
Ementa	
<p>Conceitos fundamentais de silvicultura. Noções gerais sobre tecnologia de sementes e mudas florestais. Conhecimentos fundamentais sobre viveiros florestais e métodos gerais associados. Fundamentos de proteção florestal: agentes causadores de danos e seu manejo. Incêndios florestais: danos, prevenção e combate a incêndios florestais.</p>	
Objetivos	
<p>Proporcionar aos discentes uma formação geral sobre silvicultura, fornecendo o conhecimento básico de parâmetros de qualidade, técnicas de produção e plantio de sementes e mudas florestais, com vistas a recuperação de áreas degradadas pela mineração. Proporcionar o conhecimento dos principais causadores de danos aos plantios florestais e como evitá-los.</p>	
Referências Bibliográficas Básicas	
<p>DAVIDE, Antônio Claudio. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: UFLA, 2008. 174 p. ISBN 9788587692498.</p> <p>ARAUJO, Iraciara Santos de. Silvicultura conceitos, regeneração da mata ciliar, produção de mudas florestais e unidades de conservação ambiental. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521756.</p> <p>HIGA, Antônio Rioyei. Pomar de sementes de espécies florestais nativas. Curitiba: FUPEF, 2006. 264 p.</p>	
Referências Bibliográficas Complementares	
<p>GOMES, Jose Mauro; PAIVA, Haroldo Nogueira De. Viveiros florestais: propagação sexuada. Viçosa: Editora UFV,2011, 2011. 116 p. ((Didática)). ISBN 9788588216266.</p> <p>BATISTA, A. C.; SOARES, R. V. Manual de prevenção e combate a incêndios florestais. Curitiba: FUPEF, 1997. 50 p.</p> <p>PAIVA, Haroldo Nogueira De; GOMES, Jose Mauro. Propagação vegetativa de espécies florestais. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2011. 52 p. (Serie Didática).</p> <p>LORENZI, Harri. Arvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil /. 7. ed. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2016. 384 p. ISBN 9788586714498.</p> <p>GONÇALVES, J. L. de. M.; BENEDETTI, V. Nutrição e Fertilização Florestal. Piracicaba: IPEF, 2005. 427 p.</p>	

ESTÁGIO DE DOCÊNCIA

Dados de Identificação		
Campus: Caçapava do Sul	Curso: Mestrado em Engenharia Mineral (PPGEM)	
Componente Curricular: Estágio Docência		
Docente: Régis Sebben Paranhos		
2º trimestre		Turno: integral
Carga Horária: 30 horas	Presenciais práticas: 20h	Teórica EaD: 2h
	Presenciais teóricas: 4	Práticas EaD: 4h

Ementa
<p>O estágio de docência visa complementar a formação didático-pedagógica, objetivando a preparação para a docência e a qualificação do corpo discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral.</p> <p>A participação do estudante ocorrerá no ensino teórico e prático, nos cursos de graduação da UNIPAMPA, em componentes curriculares de graduação previamente autorizadas pelo Conselho do PPGEM, visando à aquisição de experiência para o exercício de suas atividades didáticas.</p>
Bibliografia
Indicada conforme a disciplina de graduação em que o aluno irá atuar.

INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS		
Oferta: 2º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 20
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária teórica EAD: 10
Ementa		
Introdução à Ciência dos Materiais. Tipos de materiais. Relação entre estrutura e propriedades. Estrutura atômica e ligação química. Estrutura cristalina. Microestrutura.		
Referências Bibliográficas		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CALLISTER JUNIOR, W. D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. 912 p.</p> <p>PADILHA, A. F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. 2. ed. São Paulo: Hemus Editora, 2007. 352 p.</p> <p>VAN VLACK, L. H. Princípios de ciências dos materiais. 5. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2008. 448 p.</p> <p>ASKELAND, D. R.; Phule, P. P. Ciência e engenharia dos materiais. 4. ed. London: Chapman and Hall, 2008. 616 p.</p> <p>SHACKELFORD, J. F. Introduction to materials science for engineers. 7. ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2008. 696 p</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASKELAND, Donald R. Ciência e engenharia dos materiais. 3. São Paulo Cengage Learning 2019 (recurso online) Conteúdo das aulas em slides disponibilizados em AVA</p> <p>CALLISTER JUNIOR, William D. Ciência e engenharia de materiais uma introdução. 9. Rio de Janeiro LTC 2016 1 (recurso online)</p> <p>SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. xiii, 556 p. ISBN 9788576051602. (recurso online)</p> <p>PADILHA, A. F. Materiais de Engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 2008. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciências dos Materiais. São Paulo: Edgar Blücher, 2008.</p> <p>ASKELAND, Donald R.; Phule, Pradeep P. Ciência e Engenharia dos Materiais. Ed. Trad. London: Chapman and Hall, 2008.</p> <p>COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns. 4º Ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</p> <p>Van VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciências e Tecnologia dos Materiais. 4º Ed., Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>		

Planejamento de Lavra a Céu Aberto		
Carga horária total: 30h	3º trimestre	Carga horária teórica presencial: 4h
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 20h
		Carga horária prática não presencial: 6h

Ementa
Teoria e prática básica de projeto computacional de cavas a céu aberto.

Referências Bibliográficas
<p>Bibliografia Básica: HARTMAN, H.L. & MUTMANSKY, J.M. Introductory Mining Engineering, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-34851-1, 2002, 570 p. HUSTRULID, W. & KUCHTA, M. Open Pit Mine Planning and Design, 2nd edition, Volume 1 - Fundamentals, ISBN 90-5410-183-0, 2006, 735 p. CURI, ADILSON. Lavra de minas / São Paulo, SP: Oficina de Textos: 2017. 462 p.</p> <p>Bibliografia Complementar: CURI, ADILSON. Minas a céu aberto: planejamento de lavra / São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2014. 223 p. Fiori, Alberto Pio. Estabilidade de taludes / São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2016. 175 p. ANNELS, A.E. Mineral Deposit Evaluation: A Practical Approach. London: Chapman & Hall, 1991, 436 p. SINCLAIR, A.J. & BLACKWELL, G.H. Applied Mineral Inventory Estimation. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2002, 381 p. GERALDI, Jose Lucio Pinheiro, O ABC das Escavações de Rocha /São Paulo, SP: Interciência, 2011. 266 p. PERSSON, Per-Anders; HOLMBERG, Roger; LEE, Jaimin. Rock blasting and explosives engineering. Boca Raton: CRC Press, [1993]. 540 p. LYLE, Jr. Surface Mining Manual, New York, Elsevier, 1987. SCOTT, A., (Ed.) Open pit blast design: analysis and optimization. The University of Queensland, Julius Kruttschnitt Mineral Research Centre (JKMRC), Brisbane, Australia, 1996, 338 p. HOEK&BRAY Rock Slope Engineering. IMM, 1977, 402p.</p> <p>Bibliografia mais atualizada poderá ser indicada pelo Prof. durante o andamento da disciplina, assim como poderá ser indicada a leitura de artigos em periódicos científicos.</p>

Danos ambientais e Impactos na Saúde Humana		
Carga horária total: 30h		Carga horária teórica presencial: 24h
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 3	Carga Teórica EAD: 6h
		3º trimestre

Ementa
Vigilância em Saúde Ambiental (programas, estruturas, legislação); Efeitos de contaminantes ambientais provenientes de atividades de mineração na saúde humana; Exposição ocupacional a contaminantes ambientais, legislação e controle.

Referências Bibliográficas
<p>Básica:</p> <p>ROTHMAN, Kenneth. Epidemiologia moderna. 3. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online ISBN 9788536325880.</p> <p>BARSANO, Paulo Roberto. Poluição ambiental e saúde pública. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536521695.</p> <p>SOLHA, Raphaela Karla de Toledo. Vigilância em saúde ambiental e sanitária. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536513201.</p> <p>KLAASSEN, Curtis D. Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull (Lange). 2. Porto Alegre AMGH 2012 1 recurso online ISBN 9788580551327.</p> <p>OLSON, Kent R. Manual de toxicologia clínica. 6. Porto Alegre AMGH 2013 1 recurso online (Tekne). ISBN 9788580552669.</p> <p>Complementar:</p> <p>CARDOSO, Telma Abdalla de Oliveira. Biossegurança, estratégias de gestão, riscos, doenças emergentes e reemergentes. Rio de Janeiro Santos 2012 1 recurso online ISBN 978-85-412-0062-2.</p> <p>RISCO ambiental. São Paulo Blucher 2017 1 recurso online ISBN 9788580392401</p> <p>CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016 1 recurso online ISBN 9788527730600.</p>

Caracterização das Mineralizações		
Oferta: 3º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária presencial teórica: 24
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária EAD teórica:6

Ementa
Compreender os conceitos básicos utilizados no ambiente mineiro, a origem dos jazimentos e caracterização dos principais bens minerais. Os recursos minerais e a economia mundial.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Schobbenhaus, C. & Coelho, C.E.S. Principais Depósitos Minerais Do Brasil. Vol. 1 Recursos Minerais Energéticos. Publicação Do Convênio DNPM/CVRD/CPRM, Brasília (DF, Brasil), 187 P. • Schobbenhaus, C. & Coelho, C.E.S. Principais Depósitos Minerais Do Brasil. Vol. 2 Ferro E Metais Da Indústria Do Aço. Publicação Do Convênio DNPM/CVRD/CPRM, Brasília (DF, Brasil), 501 P. • Schobbenhaus, C. & Coelho, C.E.S. Principais Depósitos Minerais Do Brasil. Vol. 3 Metais Básicos Não-Ferrosos, Ouro E Alumínio. Publicação Do Convênio DNPM/CVRD/CPRM, Brasília (DF, Brasil), 670 P. • Schobbenhaus, C. & Coelho, C.E.S. Principais Depósitos Minerais Do Brasil. Vol. 4 Rochas E Minerais Industriais. Publicação Do Convênio DNPM/CVRD/CPRM, Brasília (DF, Brasil), 305 P • Biondi, J.C. Processos Metalogênicos E Os Depósitos Minerais Brasileiros. São Paulo: Oficina De Textos. C2003. 615p. • Abreu, S.F. (1978) Recursos Minerais Do Brasil. Ed. Edgard Blücher, São Paulo. 2 Vols. • Dardenne, M.A. & Schobbenhaus, C. (2001) Metalogênese Do Brasil. Editora Universidade De Brasília. Brasília.392p. • Melfi, A. & Carvalho, A., Lateritisation Processes. Proc. Nd. International Seminar On São Paulo Lat. Proc., Ed. USP 1983 • Cox, D.P. And Singer, D. A. (Ed.) 1992 Mineral Deposit Models. U.S. Geological Survey. Washington. 206p. http://pubs.usgs.gov/bul/b1693/Tlbc.pdf.

Impactos Ambientais Associados ao Desmonte de Rochas com Explosivos		
Oferta: 3º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 18
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 6
		Carga horária prática EAD: 6

Ementa
Os principais impactos ao meio ambiente provocados pela utilização de explosivos: análise das fontes e formas de controle. Fontes de ruídos em ambiente de mineração: detonação em rocha, veículos e equipamentos, usinas de beneficiamento. Propagação de vibrações e ruídos. Impacto das vibrações e sobrepressão do ar nas estruturas. Medidas de vibrações e ruídos.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Hartman, H.L. & Mutmansky, J.M. Introductory Mining Engineering, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-34851-1, 2002, 570 p. • PERSON, P.; Holmberg, R. & Lee, J. Rock Blasting and Explosives Engineering. CRC Press, London, England, 1994, 540 p, ISBN 0-8493-8978-X. • KONYA, C.J. Blasting Design. Intercontinental Development Corporation, Montville, Ohio, USA, 1995, 230 p., ISBN 0-9649560-0-4. • SEN, G.C. Blasting Technology for Mining and Civil Engineers. UNSW Press, Sydney, Australia, 1995, 146 p. • Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 7497, NBR 7731, NBR 10151 e NBR 9653. • Beranek, L. L. 1960. Noise Reduction. McGraw-Hill Book Company Inc, New York, 752 p. • Clough, R.W. & Penzien, J. 1993. Dynamics of Structures. McGraw Hill, Seg. Ed., USA. • Walshaw, A. C. 1984. Mechanical Vibrations with Applications. John Wiley & Sons, New York, 227 p. • Wallace, R. H. 1970. Understanding and Measuring Vibrations. Wykeham Publications Ltd, London, 148 p.

Integração e Modelagem de Dados Geofísicos: Aplicações à Prospecção Mineral		
Oferta: 3º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 10
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 14
		Carga horária teórica EAD: 6

Ementa
Princípios físicos e conceitos básicos relacionados com os principais métodos geofísicos de prospecção mineral em escala regional. Levantamentos geofísicos aéreos e terrestres: metodologias envolvidas na aquisição dos dados, escalas de levantamento, procedimentos de controle de qualidade dos dados brutos. Malhas de amostragem de dados no campo. Relações com alvos geológicos de prospecção. Tratamento de dados geofísicos. Criação de malhas por processos de interpolação. Conceitos básicos sobre a metodologia para integração de dados geofísicos, geológicos e topográficos de uma determinada região de estudo. Escalas de reconhecimento geológico e geofísico, suas compatibilidades e suas aplicações. Análise quantitativa dos dados geofísicos. Modelagem de dados geofísicos. Aplicações. Interpretação geológica e geofísica dos dados modelados. Exemplos de estudos de casos.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • BURGER R. H.; SHEEHAN F. A.; JONES H. C.; Introduction to Applied Geophysics exploring the shallow subsurface. W. W. Norton & company, Inc. 1992. 554 pp. • FOWLER, C. M. R., 2004. The Solid Earth, An Introduction to Global Geophysics. Cambridge University Press, pp 233-267. • KEAREY, P.; BROOKS, M.; HILL, I. An Introduction to Geophysical Exploration. 3ª nd. Ed. Blackwell Publishing. 2006. 262 pp. • LOWRIE, W., 2007. Fundamentals of Geophysics, sec. edit. Cambridge University Press, pp 207-219. • ROBINSON, E. S.; ÇORUH, C. Basic Exploration Geophysics. John Wiley & Sons. 1988. 562 pp. • SHARMA, P. V., (1986). Geophysical methods in geology. 2. ed., Elsevier, New York. • TELFORD, W.M.; GELDART, L.P.; SHERIFF, R.E. Applied Geophysics. Cambridge Univ. Press., 2nd edition, 1990. 770 pp. • ASTER Global DEM Validation Summary Report from http://www.ersdac.or.jp/GDEM/E/3.html or from https://lpdaac.usgs.gov/. • CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Geologia e Metalogênese. FOLHA SH.22-Y-A, Estado do Rio Grande do Sul, Escala 1:250.000. Brasília: 2000. CD-ROM. • JARVIS A., H.I. REUTER, A. NELSON, E. GUEVARA. Hole-filled seamless SRTM data V4, International Centre for Tropical Agriculture (CIAT), 2008, disponível em http://srtm.csi.cgiar.org. • PEDLEY, R. C.; BUSBY, J. P.; DABEK, Z. K. (1993) - GRAVMAG USER MANUAL, - Interactive 2.5 D gravity & magnetic modelling. - British Geological Survey. Keyworth, United Kingdom. • PORCHER, C.A. & Lopes, R.C. 2000. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - Cachoeira do Sul, Folha SH.22-Y-A. Estado do Rio Grande do Sul. Escala 1:250.000. CPRM/DNPM, (CD-ROM). • TONIOLO, J. A. Metalogenia das Bacias Neoproterozóico-Eopaleozóicas do Sul do Brasil: Bacia do Camaquã. Projeto BANEO. Porto Alegre: 2007. (CD-ROM).

Impactos Ambientais de Usinas de Tratamento de Minérios		
Oferta: 3º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 10h
Obrigatória: Não	Número de créditos: 2	Carga horária prática presencial: 14h
		Carga horária teórica EAD: 6h

Ementa
Conhecer os principais equipamentos de separação baseada em sensores e suas especificações técnicas. Principais emissões geradas pelas usinas de beneficiamento: Estimar emissões usando fatores de emissão.

Referências Bibliográficas
<p>Wills, B. A. e Napier Munn, T. Wills' Mineral Processing Technology. An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral. Elsevier Science & Technology Books, 2006.</p> <p>Andery, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Fundação instituto tecnológico do Estado de Pernambuco. 1980.</p> <p>Tratamento de Minérios. 4ª Edição. CETEM – Centro de Tecnologia Mineral. CNPq/MCT, 2004.</p> <p>Chaves, A.P. (organizador) A flotação no Brasil. Signus editora, 2009.</p> <p>Fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco. Tratamento de Minérios e hidrometalurgia. In memoriam prof. Paulo Abib Andery. Recife, 1980.</p> <p>Nienhaus, K., Pretz, T., Wotruba, H., 2014. Sensor technologies: Impulses for the raw materials Industry. Shaker Verlag GmbH, Aachen, 2014. ISBN 978-3-8440-2563-7.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>Sampaio, C.H e Tavares, L.M.M. Beneficiamento gravimétrico. Uma introdução aos processos de concentração mineral e reciclagem de materiais por densidade. Editora da Ufrgs, 2005.</p> <p>Beraldo, J.L. Moagem de Minérios em Moinhos tubulares. Editora Edgard Blücher Ltda, 1987.</p> <p>Valadão, George Eduardo Sales e Araújo, Armando Correa de. Introdução ao tratamento de minérios. Editora UFMG. 2007</p> <p>Manual de Britagem, Metso.</p> <p>Mular, Andrew, HALBE, Doug Halbe, BARATT, Derek. Mineral Processing Plant Design, Practice and Control, Society for Mining Metallurgy & Exploration, 2002.</p> <p>R. Thomas. Operation Handbook of Mineral Processing, N.York , McGraw-Hill, 1977.</p>

Atividades Práticas de Campo		
Oferta: 3º trimestre	Carga horária total: 60h	Carga horária teórica presencial: 10
Obrigatória: Não	Número de créditos: 4	Carga horária prática presencial: 45
		Carga horária EAD teórica: 5

Ementa
Visitas técnicas e saídas de campo orientadas para jazidas, minas em atividade e/ou instalações industriais de beneficiamento, com acompanhamento dos professores do Programa. Elaboração de relatório técnico-científico das atividades realizadas.

Referências Bibliográficas
<ul style="list-style-type: none"> • Valadão, George Eduardo Sales E Araújo, Armando Correa De. Introdução Ao Tratamento De Minérios. Editora UFMG. 2007. • Chaves, Arthur Pinto E Peres, Antônio Eduardo Clark. 4 Ed. Teoria E Prática Do Tratamento De Minérios/Britagem, Peneiramento E Moagem. Volume 3. • Biondi, J.C. Processos Metalogenéticos E Os Depósitos Minerais Brasileiros. São Paulo: Oficina De Textos. C2003. 615p. • Abreu, S.F. (1978) Recursos Minerais Do Brasil. Ed. Edgard Blücher, São Paulo. 2 Vols. • Dardenne, M.A. & Schobbenhaus, C. (2001) Metalogênese Do Brasil. Editora Universidade De Brasília. Brasília. 392p. • Melfi, A. & Carvalho, A., Lateritisation Processes. Proc. Nd. International Seminar On Sao Paulo Lat. Proc., Ed. USP 1983 • Cox, D.P. And Singer, D. A. (Ed.) 1992 Mineral Deposit Models. U.S. Geological Survey. Washington. 206p. http://pubs.usgs.gov/bul/b1693/Tlbc.pdf. • Hartman, H.L. & Mutmansky, J.M. Introductory Mining Engineering, 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-34851-1, 2002, 570 p. • Hustrulid, W. & Kuchta, M. Open Pit Mine Planning and Design, 2nd edition, Volume 1 - Fundamentals, ISBN 90-5410-183-0, 2006, 735 p. • Hartman, H.L. (1998). SME Mining Engineering Handbook, SME, Littleton, CO, USA.

Seminários		
Oferta: 3º trimestre	Carga horária total: 30h	Carga horária teórica presencial: 24
Obrigatória: Sim	Número de créditos: 2	Carga horária EAD teórica: 6
Ementa		
Elaboração e apresentação de projeto de dissertação de mestrado. É avaliado a aptidão e capacitação do aluno em defender o seu projeto, bem como contribuir com o aluno no planejamento e execução do projeto.		
Referências Bibliográficas		
Indicadas conforme o tema de pesquisa do projeto de mestrado do aluno.		