CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MINAS – PPGEMIN
Portaria MEC 480 de 13/05/2020 – DOU nº 92 de 15/05/2020

PLANO DE ENSINO

INFORMAÇÕES GERAIS	
Nome da Disciplina	**Introdução a Metalurgia Extrativa – PPGEMIN0024**
Justificativa	Oferecer aos discentes um entendimento geral das etapas comumente subsequentes ao processo de beneficiamento de minérios metálicos, que objetivam a obtenção de metais e/ou compostos para aplicações diretas ou para elaboração de bens acabados. Visa também apresentar, de forma geral, os principais processos de aglomeração de finos de concentrados de minérios para alimentação de processos extrativos, contextualizando o uso da metalurgia extrativa, em especial a hidrometalurgia, no tratamento direto de minérios complexos inviáveis para o processamento convencional do beneficiamento mineral.
Ementa	Noções básicas de metalurgia extrativa. Operações unitárias da metalurgia extrativa de ferrosos: sinterização, pelotização, redução em alto-forno e forno elétrico, aciaria. Operações unitárias da metalurgia extrativa dos principais metais não-ferrosos: lixiviação, tratamento de soluções e recuperação do metal.
Carga Horária	30
Número de Créditos	02
Área de Concentração	Engenharia de Minas
Linha de pesquisa	Processamento de Minérios e Rejeitos
Natureza	Optativa
Pré-requisitos	Nenhum
Programa da disciplina	1. Introdução à metalurgia extrativa (2 horas-aula) 2. Siderurgia – Introdução (2 horas-aula) 3. Processos de aglomeração – pelotização (2 horas-aula) 4. Processos de aglomeração – sinterização (2 horas-aula) 5. Combustíveis sólidos – coque (2 horas-aula) 6. Combustíveis sólidos – carvão vegetal (2 horas-aula) 7. Processos siderúrgicos de redução – AF (2 horas-aula) 8. Processos siderúrgicos de redução – FEA (2 horas-aula) 9. Processos siderúrgicos de refino (Aciaria – Introdução) (2 horas-aula) 10. Processos siderúrgicos de refino (Aciaria – Continuação) (2 horas-aula) 11. Hidrometalurgia – Introdução (2 horas-aula) 12. Hidrometalurgia – Continuação (2 horas-aula) 13. Metalurgia do cobre (2 horas-aula) 14. Metalurgia do zinco (2 horas-aula) 15. Metalurgia do alumínio (2 horas-aula)
Bibliografia básica	1) ASKELAND, D. R., PHULÉ, P. P. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 2) MELLO, L. L. B. Metalurgia. V.7. São Paulo: Brasiliense, 1982. 3) MOURÃO, M. B. Introdução a siderurgia. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2007. 4) MEI, P. R. Aços e ligas especiais. 2ª Ed. São Paulo: Eletrometal, 1988. 5) DAVENPORT, W.G., KING, M., SCHLESINGER, M., BISWAS, A.K. Extractive Metallurgy of Copper. 5ª Ed. Pergamon. Netherlands, 1992. 6) FILHO, M.P.C. Introdução à Metalurgia Extrativa e Siderurgia. Editora: LTC/FUNCAMP. Rio de Janeiro. 1981.
Bibliografia complementar	1) Artigos científicos da área pesquisados das principais bases disponíveis no portal de periódicos CAPES
Recursos humanos e materiais	-
Docente responsável	Fábio de São José E-mail: fabiojosearaxa@cefetmg.br