

**UFPE****PROACAD****Departamento de  
Controle Acadêmico****PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA****NÍVEL: GRADUAÇÃO****CURSO: ENGENHARIA DE MINAS****SEM/ANO 02/2013****Horário: 3ª (10:00h – 12:00h) e 4ª (08:00h – 10:00h)**

DISCIPLINA		CARACTERIZAÇÃO DE MINÉRIOS			CÓDIGO	MI 527	
PROFESSOR:		Pedro Luiz Guzzo, D. Sc.					
AULA	TIPO	HORA	AC	REC	ASSUNTO	REF. BIB.	
22/10	T	02	02	R	Introdução e programa da disciplina; Introdução à amostragem	1,6,8	
23/10	T	02	14	R	Representatividade da AP. Erros relacionados à amostragem	1,8	
29/10	T	02	16	R	Plano amostragem; retirada incrementos; massa mínima da AP	1,8	
30/10	T	02	18	R, C	Amostradores; forma coleta incrementos. Estudo de caso	1,8	
05/11	P	02	04	L	Preparação amostra primária: fragmentação e homogeneização	1,6	
06/11	P	02	06	L	Escalas granulométricas. Análise granulométrica (AG) via sêco	1,6,7	
12/11	P	02	08	L	Fracinamento amostra particulada por líquidos densos	1,6,7	
13/11	P	02	10	L	Fracionamento amostra particulada por separação magnética	1,6,7	
19/11	P	02	12	L,C	Discussão resultados. Metodologia elaboração relatório técnico	8	
20/11	T	02	20	R	Estado particulado: diâmetros característicos; superfície; forma	6,7,8	
26/11	T	02	24	R	Liberção mineral-minério e o espectro de liberaçã	1,2,7	
27/11	T	02	26	R	Estimativa do grau de liberaçã pelo método de Gaudin	1,7	
03/12	E	02	22	-	Primeira Prova; Entrega 1º relatório	-	
04/12	P	02	28	R	Fundamentos da microscopia eletrônica de varredura	3,4,5	
10/12	T	02	30	R	Análise de imagens para determinação do espectro de liberaçã	1,2	
11/12	V	02	32	L	Visualização de partículas minerais (ganga, minério) no MEV	1,2	
17/12	P	02	34	L,C	Cicloclassificador: fundamentos; preparação amostra; ensaio AG	6,8	
18/12	P	02	36	L	Cicloclassificador: determinação diâmetro equivalente e massas	6,8	
07/01	P	02	38	L	Granulômetro laser: fundamentos; AG frações cicloclassificador	6,8	
08/01	P	02	40	L	Análise resultados cicloclassificador e granulômetro. Relatório	6,8	
14/01	T	02	42	R	Introdução à difração de raios-X em materiais cristalinos	3,4,5	
15/01	T	02	44	R	Planos e direções cristalográficas e a lei de Bragg	3,5	
21/01	T,P	02	46	C,L	Identificação fases minerais por difração raios X; método do pó	3,5	
22/01	T	02	48	L	Obtenção e indexação difratogramas (frações cicloclassificador)	3,5,8	
28/01	P	02	50	L	Análise comparativa difratogramas. Finalização 2º relatório	3,5	
29/01	T	02	52	R	Quantificação de fases minerais por fluorescência de raios-X	5	
04/02	P	02	54	L	Análise por FRX de fragmento de rocha usando equip. portátil	5	
05/02	T,P	02	56	L	Análise termodiferencial: fundamentos; ensaio e análise	1,3,8	
11/02	T,P	02	58	L	Análise termogravimétrica: fundamentos; ensaio e análise	1,3,8	
18/02	E	02	60	-	Segunda Prova; Entrega 2º relatório	-	
25/02	E	02	62	-	Exame Final	-	

**LEGENDA:** (T) Aula Teórica; (P) Aula Prática; (AC) Horas Acumuladas; (E) Exercício Escolar  
REC: (R) Retroprojeto; (S) Slide; (VT) Vídeo; (L) Laboratório; (C) Computador; (V) Visita.

AVALIAÇÕES		
DATA	TIPO	ASSUNTO
	Provas (P)	Duas : PI : aulas 01 a 10; PII : aulas 12 a 16 e 22 a 30
	Relatório (R)	Dois : RI : aulas 02 a 05; RII : aulas 17 a 20 e 24 e 25

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
1	Luz, A.B., Sampaio, J.A., et al. 2002 (2008). "Tratamentos de Minérios" CETEM/MCT, 4ª (ou 5ª) edição, Rio de Janeiro, 858p.
2	King, R.P. 2001. Modeling & Simulation of Mineral Processing Systems Butterworth-Heinemann, Oxford, 403p.
3	Padilha, A.F., Ambrozio Filho, F. 1985. "Técnicas de análise microestrutural" Hemus, S. Paulo, 190p.
4	Canevarolo Jr., S.V. 2004. "Técnicas de Caracterização de Polímeros" Artliber, S. Paulo, 448p.
5	Putnis, A. 1992. "Introduction to mineral sciences", Cambridge Univ. Press, 457p.
6	Sampaio, J.A.; França, S.C.A.; Braga, P.F.A. 2007. "Tratamentos de Minérios: Práticas Laboratoriais" CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 557p.
7	Kelly, EP, Spottiswood, DJ. 1982. "Introduction to Mineral Processing" John Wiley, N.Y., 491p.
8	Notas de aula e artigos técnico-científicos. Por ex: Silva Jr., E.F., Guzzo, P.L., et. al. 2008. Separação de epídoto pelo fracionamento de estéreis da lavra de scheelita da Província da Borborema (RN). REM: R. Esc. Minas, Ouro Preto, 61(4):461.466.