



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Prática de Ensino
 Módulo
 Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
ME538	Processamento de Materiais	30	30	3	60	0

Pré-requisitos	ME105	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Apresentar as principais matérias primas para o processamento de materiais orgânicos e inorgânicos. Conceituar e descrever as principais formas de processamento primário dos materiais. Desenvolver conceitos básicos da termodinâmica e suas aplicações em processamento de materiais. Conceituar e desenvolver os métodos de balanço de massa e energia. Introduzir as principais formas de processamento de materiais e suas participações em diagramas de processo de extração e síntese.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

METODOLOGIA

- Aulas expositivas no quadro.
- Apresentação de slides em data show.
- Estudo dirigido com listas de exercícios.

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas.
- Trabalhos e exercícios extraclasse

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Insumos para a produção de materiais.
2. Conceituação e principais processos da indústria orgânica e inorgânica.
3. Balanço de massa e energia: conceituação, formas e técnicas de realização.
4. Utilização de energia.
5. Combustíveis, combustão e fornos.
6. Materiais refratários: especificação, diagramas de equilíbrio, classificação, principais aplicações.
7. Introdução aos fenômenos de transportes
8. Fundamentos da fluidodinâmica de processos, diagramas fluido-sólido. Aplicações.
9. Operações primárias: secagem, calcinação, métodos de aglomeração de finos.
10. Operações de processamento em alta temperatura: ustulação, fusão, oxidação e redução.
11. Processos pirometalúrgicos
12. Síntese de materiais.
13. Considerações ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ⑩ Introduction to Ceramics, W. D. Kingery, H. K. Bowen and D. R. Uhlman, 2nd Ed. John Wiley and Sons New York, 1976
- ⑩ Materials Science and Technology A Comprehensive Treatment Brook, Richard J. (ed.), Volume 17A, 17B, Processing of Ceramics, Cahn, R. W. (ed.), /Haasen, P. (ed.), /Kramer, E. J. (ed.), Wiley-VCH, 1995
- ⑩ Engineering Ceramics, by Murat Bengisu Springer Verlag, 2001
- ⑩ Handbook of Industrial materials, Oxford: Elsevier Advanced Technology, 1992
- ⑩ Ceramics: Mechanical Properties, Failure Behaviour, Materials Selection, Dietrich Munz, Theo Fett, (Springer Series in Materials Science, Vol 36), Springer Verlag; (May 1999)
- ⑩ Rodrigues, F. – Principles of Polymer Systems- Taylor & Francis, Washington, 1996.
- ⑩ Billmeyer, F. W. – Textbook of Polymer Science- Wiley-Interscience, New York, 1971.
- ⑩ Elias, G. H. – Na Introduction to Plastics- Philomena Ryan-Bugler, New York, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Engenharia Mecânica

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Engenharia de Mecânica

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA