



PME 3220- Propriedades e estruturas dos materiais

Prof. Roberto Martins de Souza

TRABALHO

- Grupo de 6 (seis) alunos
- ❖ *Entrega lista nomes 25 de fevereiro de 2019*

OBJETIVO DO TRABALHO

- Apresentar a relação entre das propriedades dos materiais com a sua microestrutura. Mostrar que a microestrutura é decorrente do processamento.
- Desenvolver nos alunos a prática da redação científica e da busca bibliográfica e de informações técnicas. Desenvolver a técnica de trabalho em grupo e de apresentação de resultados técnicos.

AVALIAÇÃO GERAL DA DISCIPLINA

Dados pelas avaliações em T1 e T2

$$\text{❖ Média final: } M = \frac{\sum P_x + 0,5 T_1 + T_2}{4,5}$$

T1: Relatório até a microestrutura – Máximo 5 páginas

T2: Relatório completo – Máximo 10 páginas

I SELEÇÃO DE UM TIPO DE MATERIAL

- ✓ Metal
- ✓ Cerâmico
- ✓ Polímero
- ✓ Compósito

Observação: Diferentes grupos podem pegar a mesma categoria de material

Data: 08/04/2019

II SELEÇÃO DE UM MATERIAL EM ESPECÍFICO

Exemplo:

- ✓ Metal
- ✓ Cerâmico
- ✓ Polímero
- ✓ Compósito



- Metais puros: Fe, Ti, Cu, Al ou
- Ligas metálicas:
aços AISI 1045, AISI 316L
- Ligas de alumínio: 6061, 6063
- Ligas de titânio
- Ligas de cobre: bronzes, latão

Entregar: Características gerais do material selecionado

Data: 08/04/2019



III ESTUDO DA MICROESTRUTURA DO MATERIAL DEPENDENDO DO PROCESSAMENTO

Exemplo:

- Aço H13 em estado de recozido ou com tratamento térmico de tempera forma dos grãos
- Ligas de alumínio após processo de envelhecimento
- Material compósito como filmes finos de TiN microestrutura grãos colunares
- Microestrutura de um material compósito como um concreto presença de silicatos hidratados ao redor dos agregados, presença de poros

Observação: A descrição da microestrutura pode incluir fotos tomadas do ASM Handbook ou de outras fontes bibliográficas. Podem-se usar micrografias da microestrutura com detalhes como poros ou presença de fases.

Data: 08/04/2019

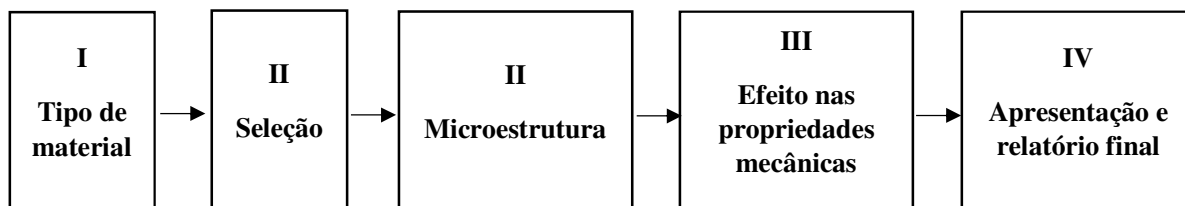
IV SELEÇÃO DE UM ENSAIO MECÂNICO E RELAÇÃO DA MICROESTRUTURA COM AS PROPRIEDADES DO MATERIAL SELECIONADO

Exemplo:

- ✓ Dureza
- ✓ Ensaio de tração
- ✓ Ensaio de compressão
- ✓ Ensaio de impacto
- ✓ Medição do módulo de Young por pulsos ultrassônicos

Data: 29/05/2019

Esquema do trabalho no decorrer da disciplina



Forma: Ver modelo em arquivo **template_PME3220_1oSem_2019.doc**