



Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharia Naval

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA

CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA:

Tipos de materiais empregados na construção naval, ligas ferrosas, aço carbono, aço para construção mecânica, aços liga, ferros fundidos e aços ferramenta. Diagrama de fase, diagrama TTT e resfriamento contínuo. Temperabilidade e tratamentos térmicos. Ligas não ferrosas: Alumínio, cobre, magnésio, zinco, ligas anti-fricção. Revestimentos metálicos. Materiais polímeros. Materiais conjugados. Critério de seleção de materiais. Comportamento de materiais sob a ação de cargas: estáticas, dinâmicas e impulsivas. Comportamento de materiais frente a elevadas temperaturas.

OBJETIVO:

Introduzir noções dos materiais que são empregados na construção mecânica, como por exemplo, aço carbono, ferros fundidos, etc., fazendo com que o acadêmico analise o comportamento dos materiais sob a ação das cargas e o comportamento dos materiais frente a elevadas temperaturas.

PROGRAMA:

1. Tipos de materiais empregados na construção naval, ligas ferrosas, aço carbono, aço para construção mecânica, aços liga, ferros fundidos e aços ferramenta.
2. Diagrama de fase, diagrama TTT e resfriamento contínuo
3. Temperabilidade e tratamentos térmicos
4. Ligas não ferrosas: Alumínio, cobre, magnésio, zinco, ligas anti-fricção
5. Revestimentos metálicos
6. Materiais polímeros
7. Materiais conjugados
8. Critério de seleção de materiais
9. Comportamento de materiais sob a ação de cargas: estáticas, dinâmicas e impulsivas. Comportamento de materiais frente a elevadas temperaturas

METODOLOGIA:

O programa será cumprido através de aulas expositivas, aulas práticas no laboratório e no campo, seminários e aulas expositivas compartilhadas.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação como elemento construtivo no processo ensino-aprendizagem deve contribuir de forma positiva para a formação do educando sendo, portanto, um indicador de reforço ou mudanças. Para a atribuição de conceitos, deverão ser considerados os itens: pontualidade, assiduidade, interesse, quantidade de tarefas apresentadas, qualidade dos trabalhos desenvolvidos testes escritos de atividades praticas e teóricas e apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

1. ASHBY, M. F., JONES, D.R.H Engineering Materials – An Introduction to their properties and Applications. Pergamon Press Ltd.
2. BRESCIANI F^o, E. Seleção de Materiais. 1^a Ed. UNICAMP, São Paulo, 1986.
3. TELLES, P.C.S. Materiais para equipamentos e processos. 2^a ed. Interciência, Rio de Janeiro, 1976