

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA**

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO

Engenharia Metalúrgica

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

METALOGRAFIA E TRATAMENTOS TÉRMICOS II

CÓDIGO

GMEC7303AR

PERÍODO

6º

ANO

2017

SEMESTRE

1º/2º

PRÉ-REQUISITOS

**GMEC 7302AR -
METALOGRAFIA
E
TRATAMENTOS
TÉRMICOS I**

CRÉDITOS

3

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

2

PRÁTICA

2

ESTÁGIO

0

TOTAL DE AULAS
NO SEMESTRE

72

EMENTA

Ferros Fundidos: Tipos, Especificação, Propriedades, Tratamentos Termo-Mecânicos e aplicações. Aços Especiais: Aços-Ferramenta, Aços Inoxidáveis, Aços de Alta Resistência e Baixa Liga, Aços de Ultra Alta Resistência, Aços Refretários, outros Tipos. Materiais Metálicos não Ferrosos: Principais Metais e Ligas não Ferrosas. Ensaio não Destrutivos: Principais Tipos, Técnicas e Aplicações. Laboratório: Tratamentos Térmicos e Análise Metalográfica de Ferros Fundidos, Aços Especiais e Materiais Metálicos não Ferrosos. Ensaio não destrutivos.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

CALLISTER, W.D., Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, LTC, 8ª Edição, 2012.
COLPAERT, H. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns, Edgard Blucher, 4ª Edição 2008.
CHIAVERINI, V. Tratamentos térmicos das ligas ferrosas. 2ª Edição. Associação Brasileira de Metais, SP, 1987.
COSTA, A.L.C., MEI, P.R. Aços e ligas especiais. 2ª Edição. Eletrometal, 1988.

Bibliografia Complementar

ASHBY, M.F., JONES, D.R.H. Engenharia de Materiais: Uma Introdução a propriedades, aplicações e projeto. Volumes I e II. Elsevier, 3ª Edição, 2007.

ASKLAND, D.R. Ciência e Engenharia dos Materiais. Cengage Learning, 2008.

OBJETIVOS GERAIS

Diferenciar os principais tipos de ferros-fundidos, aços e ligas não ferrosas. Observar as principais diferenças na preparação metalográfica entre metais ferrosos e não ferrosos. Observar a influência e diferenciar os tratamentos térmicos em metais ferrosos e não ferrosos

METODOLOGIA

- exposição didática com a participação do alunos.
- debates, exercícios, interpretação, análise de textos (técnicos, publicações de jornais, revistas especializadas), prática de redação técnica.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Através de provas e trabalhos orais e escritos, nos quais serão observados a ordenação lógica do pensamento, o domínio da língua, riqueza vocabular, a variação na constituição frasal.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Saulo Brinco Diniz	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

Cada aula é composta por 2 tempos.

Aula 1 – Principais tipos de Ferros Fundidos: nodular, cinzento, vermicular, branco, mesclado, maleável.

Aula 2 – Principais tipos de Ferros Fundidos: nodular, cinzento, vermicular, branco, mesclado, maleável.

Aula 3 – Propriedades dos ferros fundidos

Aula 4 – Tratamentos térmicos aplicados nos ferros fundidos

Aula 5 – Aços-Ferramenta: Composição química, propriedades, tratamentos térmicos, etc

Aula 6 – Aços-Ferramenta: Composição química, propriedades, tratamentos térmicos, etc

Aula 7 – Aços Inoxidáveis: principais tipos, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 8 – Aços de Alta Resistência e Baixa Liga: propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 9 – Aços de Ultra Alta Resistência: propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 10 – Aços de Ultra Alta Resistência: propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 11 – Outros tipos de aços especiais: propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 12 – Outros tipos de aços especiais: propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 13 – **1ª Avaliação de conhecimento**

Aula 14 – **Vista da 1ª Avaliação de conhecimento**

Aula 15 – Materiais Metálicos não Ferrosos: Principais Metais e Ligas não Ferrosas.

Aula 16 – Alumínio e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 17 – Alumínio e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 18 – Alumínio e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 19 – Alumínio e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc.

Aula 20 – Cobre e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos

térmicos, etc

Aula 21 – Cobre e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 22 – Cobre e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 23 – Cobre e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 24 – Cobre e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 25 – Níquel e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 26 – Níquel e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 27 – Níquel e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 28 – Magnésio e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc; Titânio e suas ligas: principais tipos de ligas, propriedades, composição química, tratamentos térmicos, etc

Aula 29 – 2ª Avaliação de conhecimento

Aula 30 – Vista da 2ª Avaliação de conhecimento

Aula 31 – Laboratório: Tratamentos Térmicos e Análise Metalográfica de Ferros Fundidos, Aços Especiais e Materiais Metálicos não Ferrosos.

Aula 32 – Laboratório: Tratamentos Térmicos e Análise Metalográfica de Ferros Fundidos, Aços Especiais e Materiais Metálicos não Ferrosos.

Aula 33 – Laboratório: Tratamentos Térmicos e Análise Metalográfica de Ferros Fundidos, Aços Especiais e Materiais Metálicos não Ferrosos.

Aula 34 – Ensaio não Destrutivo: Principais Tipos, Técnicas e Aplicações.

Aula 35 – Apresentação de Relatórios

Aula 36 – Exame final