



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Metrologia	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código:
EMENTA: Estudo e aplicação dos sistemas de unidades, bem como instrumentos e aparelhos de medição, estudo sobre o sistema internacional de tolerância, ajustes e identificação de parâmetros na busca da qualidade. Estudo sobre o sistema internacional de tolerâncias e ajustes, identificação dos parâmetros no controle de qualidade de peças produzidas em escala.	

Comentado [A1]: Carga horária ajustada conforme a matriz

Comentado [A2]: Solicitamos reescrita do trecho assinalado da Ementa, considerando que as duas últimas frases estão repetitivas. Verificar ainda, se todos os conteúdos apresentados nas unidades estarão contemplados na Ementa proposta.

Conteúdos

UNIDADE I – Generalidades

- 1.1 Identificar a Cadeia Metroológica
- 1.2 Definir o Metro
- 1.3 Definir Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia
- 1.4 Identificar o Sistema Internacional de Unidades
- 1.5 Identificar a Grafia e a Pronúncia das Unidades

UNIDADE II – Sistemas de Medidas

- 2.1 Definir os Sistemas de Medidas
- 2.2 Efetuar a Conversão dos Sistemas de Medidas

UNIDADE III – Escala

- 3.1 Identificar os Tipos de Escalas e suas Aplicações
- 3.2 Interpretar sua Leitura nos Sistemas Métrico e Inglês
- 3.3 Definir a Espessura, Altura e o Espaçamento dos Traços
- 3.4 Identificar os Cuidados Quando da Utilização

UNIDADE IV – Paquímetro

- 4.1 Identificar sua Nomenclatura e Resolução
- 4.2 Identificar os Tipos de Paquímetros e suas Aplicações
- 4.3 Interpretar sua Leitura nos Sistemas Métrico e Inglês
- 4.4 Identificar os Erros de Medição
- 4.5 Identificar os Cuidados Quando da Utilização

UNIDADE V – Micrômetro

- 5.1 Identificar sua Nomenclatura e Resolução
- 5.2 Identificar os Tipos de Micrômetros e suas Aplicações
- 5.3 Interpretar sua Leitura nos Sistemas Métrico e Inglês
- 5.4 Identificar os Erros de Medição
- 5.5 Identificar os Cuidados Quando da Utilização

UNIDADE VI – Relógio Comparador

- 6.1 Identificar sua Nomenclatura e Resolução
- 6.2 Interpretar sua Leitura nos Sistemas Métrico e Inglês
- 6.3 Identificar os Cuidados Quando da Utilização



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VII – Blocos Padrão

- 7.1 Identificar a Relação de Blocos e sua Resolução
- 7.2 Realizar a Montagem de Combinações
- 7.3 Identificar suas Aplicações (ex: cálculo de rabo-de-andorinha)
- 7.4 Identificar as Classes e sua Utilização

UNIDADE VIII – Goniômetro

- 8.1 Identificar sua Nomenclatura e Resolução
- 8.2 Interpretar sua leitura
- 8.3 Identificar suas aplicações

UNIDADE IX – Régua de Seno

- 9.1 Identificar sua aplicação
- 9.2 Exercícios (cálculos)

UNIDADE X – Formulário e Terminologia

- 10.1 Terminologia de Tolerância
- 10.2 Terminologia de Dimensões
- 10.3 Terminologia de Afastamentos
- 10.4 Terminologia de Ajuste

UNIDADE XI – Sistemas de Tolerâncias e Ajustes

- 11.1 Grupos de Dimensões
- 11.2 Qualidade de Trabalho
- 11.3 Unidade de Tolerância
- 11.4 Campo de Tolerância
- 11.5 Sistemas de Ajustes

UNIDADE XII – Rugosidade

- 12.1 Parâmetros da Rugosidade
- 12.2 Indicação de Rugosidade

UNIDADE XIII – Controle Estatístico de Produção

- 13.1 Controle de 100%
- 13.2 Controle por Amostragem
- 13.3 Controle Estatístico do Processo
- 13.4 Histograma

Bibliografia básica

MITUTOYO. **Instrumentos para metrologia dimensional:** Utilização, manutenção e cuidados. 3. ed. São Paulo: Mitutoyo, 2003.

SUGA, Nobuo. **Metrologia dimensional:** a ciência da medição. São Paulo: Mitutoyo, 2007.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

PROVENZA, Francesco. **Projetista de máquinas**. São Paulo: F. PROVENZA, 1960. 1 v.

Bibliografia complementar

CAMPOS, V. F., **Controle da Qualidade Total**. 8. ed. São Paulo: Ed EDG, 2007.

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007.

GENTIL, V. **Corrosão**. 5. ed. São Paulo: Editora LTC. 2007

SENAI. DEPART. NACIONAL. DIVISAO DE ENSINO E TREINAMENTO. **Tolerância geométrica**. São Paulo: Mitutoyo, 2001.

VLACK, V.; LAWRENCE H. **Princípios de ciência dos Materiais**. 15. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.