



DISCIPLINA: Metrologia	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 120h	Código: XXXX
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.	

Conteúdos

UNIDADE I – Generalidades

- 1.1 Identificar a Cadeia Metrológica
- 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.