



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Curso: Engenharia Mecânica
Disciplina: **Metrologia I**
Turma: **3º Semestre**
Professor(a): Vinícius Martins
Carga horária total: 40h
Ano/semestre: 2017/1

1.EMENTA:

Instrumentos de medição: paquímetros, micrômetros, relógio comparador e apalpador. Fontes de erros nas medições com micrômetros. Blocos-padrão. Instrumentos auxiliares de medição. Calibração. Conhecer normas de calibração para instrumentos e normas para certificação de equipamentos e de laboratórios.

2.OBJETIVOS:

Desenvolver as competências necessárias, referente à utilização prático-teórico dos sistemas de medição, suas características e os procedimentos de manuseio.

3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

UNIDADE I – Instrumentos de medição

1.1 Paquímetros

- 1.1.1 Definição e aspectos gerais de uso
- 1.1.2 Tipos e características construtivas
- 1.1.3 Aspectos operacionais

1.2 Micrômetros

- 1.2.1 Definição e aspectos gerais de uso
- 1.2.2 Tipos e características construtivas
- 1.2.3 Aspectos operacionais

1.3 Relógio comparador apalpador

- 1.3.1 Definição e aspectos gerais de uso
- 1.3.2 Tipos e características construtivas
- 1.3.3 Aspectos operacionais

1.4 Blocos-padrão

- 1.4.1 Definição e aspectos gerais

1.5 Instrumentos auxiliares de medição

- 1.5.1 Desempenos
- 1.5.2 Réguas
- 1.5.3 Esquadros
- 1.5.4 Goniômetros

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

- Aulas expositivas e de laboratório práticas.
- Vídeos e power point dos conteúdos programáticos.
- Em todas as aulas inicia-se com revisão da aula anterior.

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Duas provas individuais (P1 e P2) – P1=peso 7 e P2= peso 10

Trabalho realizado e apresentado em grupo (TG) – peso 3 e somado a P1 (critérios a serem avaliados: preparação do trabalho, apresentação de cada aluno e domínio de conteúdo)

Participação nas aulas dos alunos será considerada para a nota final como balizador diminuição ou aumento de nota final, no caso de possibilidade de reprovação. A participação será avaliada segundo o interesse do aluno demonstrada em cada aula em perguntas respondidas e questionamentos.

Cálculo: $(P1+P2)/2$ = nota final

* O aluno terá direito a recuperar uma prova, não realizada, na última semana de aula do semestre vigente com conteúdo cumulativo e peso correspondente a avaliação perdida pelo aluno.

Observação: Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência. Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.

Legislação – Justificativa da Falta

- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).
- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.
- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.

Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)

- *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.
- *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.
- *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).
- *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade.

6. Bibliografia básica:

- SANTOS JR, M. J. dos. Metrologia Dimensional: Teoria Prática: E. Porto Alegre: UFRGS, 1995.
- LIRA, F. A. de. Metrologia Na Indústria: São Paulo: Erica, 2007.
- ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. São Paulo: Ed. Manole, 2008.

7. Bibliografia complementar:

- INMETRO. Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia. Brasília, DF: SENAI/DN, 2000.

- INMETRO. Quadro geral de unidade de medida. 4 ed. Rio de Janeiro: Ed. SENAI, 2007.
- SCHMIDT, W. Metrologia Aplicada. 1 ed. São Paulo: Epse, 2003.
- WAENY, J. C. de C. Controle total da qualidade em metrologia. São Paulo: Makron Books, 1992. GONZÁLES, C. G. Metrologia. 2 ed. México: McGraw-Hill, 2005.

CRONOGRAMA

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Curso: Engenharia Mecânica

Disciplina: **Metrologia I**

Professor(a): Vinícius Martins

Ano/semestre: 2016/1

Turma: 3º semestre

Email: vmartins@sapucaia.ifsul.edu.br

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	14/02	Introdução aos conceitos e aplicabilidade da metrologia
2	15/02	Introdução aos conceitos e aplicabilidade da metrologia
3	21/02	Precisão e exatidão dos instrumentos de controle dimensional
4	22/02	Paquímetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
	28/02	Carnaval
5	07/03	Paquímetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
6	08/03	Paquímetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
7	14/03	Paquímetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
8	15/03	Paquímetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
9	21/03	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
10	22/03	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
11	28/03	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
12	29/03	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
13	04/04	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
14	05/04	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
15	11/04	Micrômetros: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
16	12/04	Relógio comparador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais

17	18/04	Relógio comparador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
18	19/04	Relógio comparador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
19	25/04	Relógio comparador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
20	26/04	Relógio comparador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
	01/05	Dia do trabalho
21	02/05	1ª prova do semestre
21	03/05	Relógio apalpador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
22	09/05	Relógio apalpador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
23	10/05	Relógio apalpador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
24	16/05	Relógio apalpador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
25	17/05	Relógio apalpador: Definição e aspectos gerais de uso, tipos e características construtivas e aspectos operacionais
25	23/05	Blocos-padrão: Definição e aspectos gerais
27	24/05	Blocos-padrão: Definição e aspectos gerais
28	30/05	Blocos-padrão: aulas teórico práticas de calibração
29	31/05	Blocos-padrão: aulas teórico práticas de calibração
30	06/06	Instrumentos auxiliares de medição: Desempenos e seus aspectos operacionais
31	07/06	Instrumentos auxiliares de medição: Desempenos e seus aspectos operacionais
32	10/06	Proficiência (somente superiores e semestrais)
33	13/06	Instrumentos auxiliares de medição: réguas e seus aspectos operacionais
34	14/06	Instrumentos auxiliares de medição: réguas e seus aspectos operacionais
35	20/06	Instrumentos auxiliares de medição: esquadros e seus aspectos operacionais
36	21/06	Instrumentos auxiliares de medição: esquadros e seus aspectos operacionais
37	27/06	Instrumentos auxiliares de medição: goniômetros e seus aspectos operacionais
38	28/06	Instrumentos auxiliares de medição: goniômetro e seus aspectos operacionais
39	04/07	2ª prova do semestre
40	05/07	Prova de recuperação

Obs.: para o cronograma é importante prever os dias de avaliação na sequência das aulas e os dias e atividades de revisão e de reavaliação.