



PROGRAMAÇÃO DE AULAS – 2024/3

Disciplina: MEC570 – Máquinas de Fluxo – Prática
Professor: Dr. Washington Orlando Irrazabal Bohorquez
Contato: washington.irrazabal@ufjf.br

Horário:
Segunda-feira: 17:00 – 18:00.
18:00 – 19:00.

Data	Aula	Conteúdo
04/11	01	Introdução formal ao curso, modelo de relatório - Prezi, Aula 01.
18/11	02	Ensaio de sucção em bombas - Prezi, Aula 02.
25/11	03	Curvas características e parâmetros adimensionais de bombas - Prezi, Aula 03.
02/12	04	Curvas características de uma turbina Hélice - Prezi, Aula 04.
09/12	05	Parâmetros adimensionais de uma turbina Hélice - Prezi, Aula 05.
16/12	-	As notas dos relatórios serão utilizadas para corresponder a 20% da nota da Avaliação 01 de MEC070.
20/01	06	Curvas características de uma turbina Pelton - Prezi, Aula 06.
20/01	07	Parâmetros adimensionais de uma turbina Pelton - Prezi, Aula 07.
27/01	08	Cavitação - Prezi, Aula 08.
03/02	09	Curvas características de uma turbina Francis - Prezi, Aula 09.
10/02	10	Parâmetros adimensionais de uma turbina Francis - Prezi, Aula 10.
17/02	-	As notas dos relatórios serão utilizadas para corresponder a 20% da nota da Avaliação 02 de MEC070.
17/02	-	Apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).
24/02	11	Medição de vazão de ar num ventilador axial - Prezi, Aula 11.
24/02	12	Desempenho e eficiência de um ventilador axial - Prezi, Aula 12.
03/03	-	RECESSO
10/03	13	Equilíbrio energético de um compressor alternativo - Prezi, Aula 13.
17/03	-	As notas dos relatórios serão utilizadas para corresponder a 20% da nota da Avaliação 03 de MEC070.

EMENTA

Avaliação experimental de máquinas de fluxo sob regimes de operação no ponto de projeto e off-design. Observação do funcionamento, medições de parâmetros e de grandezas pertinentes. Análise de rendimento e desempenho.

OBJETIVOS

- Proporcionar aos alunos o conhecimento experimental do funcionamento das máquinas de fluxo.
- Entender como operam as máquinas de fluido fora do ponto de projeto.
- Identificar e descrever as perdas em uma máquina.
- Capacitar aos alunos a entender os problemas associados à utilização das máquinas de fluxo em sistemas de bombeamento.
- Calcular os diversos parâmetros relacionados às máquinas de fluido.
- Identificar os coeficientes adimensionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografia Básica

- Dixon, S. L., 2005, Fluid Mechanics, Thermodynamics of Turbomachinery, São Paulo: Butterworth-Heinemann.
Macintyre, A. J., 2008, Bombas e instalações de bombeamento, São Paulo: LTC.
Karassik, I. J., 2007, Pump Handbook, São Paulo: McGraw-Hill.
Sayers, A. T., 1990, Hydraulic and compressible flow turbomachines, London: McGraw-Hill.
Mataix, C., 1986, Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas. Segunda Edición. Madrid: Ediciones del Castillo, S. A.

Bibliografia Complementar

White, F. M., 2018, Mecânica dos Fluidos, 8ª Edição, Porto Alegre: McGraw-Hill Education.

Fox, R. W., Pritchard, P. J., McDonald, A. T., 2018, Introdução à Mecânica dos Fluidos, 9a Ed., RJ: LTC Ltda.

Lakshminarayana, B., 1996, Fluid Dynamics and Heat Transfer of Turbomachinery, NY: John Wiley & Sons Inc.

COMPOSIÇÃO DA MÉDIA FINAL

A avaliação será aplicada da seguinte forma:

Nota dos relatórios para a avaliação 01	0 a 10
Nota dos relatórios para a avaliação 02	0 a 10
Nota dos relatórios para a avaliação 03	0 a 10

NOTA FINAL PARA CADA AVALIAÇÃO = $(R_1 + R_2 + R_3 + R_N) / N$

Observação:

As notas dos relatórios técnicos serão utilizadas para corresponder a 20% da nota de cada prova de MEC070 – Máquinas de Fluxo.

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO NA DISCIPLINA

1. PRESENÇA ≥ 75 %

HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Quarta-feira: 17:00 às 18:00.

OBSERVAÇÕES

1. Além das aulas práticas realizadas na disciplina, os materiais indicados e/ou apresentados pelo professor fazem parte dos conteúdos das avaliações;
2. Os relatórios serão individuais e farão parte da nota de cada avaliação de MEC070 – Máquinas de Fluxo.

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO NA DISCIPLINA

A disciplina MEC570 – Máquinas de Fluxo – Prática é associada à disciplina MEC070 – Máquinas de Fluxo. Serão realizados ensaios em máquinas de fluxo e os discentes deverão enviar os relatórios técnicos via email até **07 dias** após estar disponíveis os dados dos ensaios, esses dados serão enviados via email cadastrado dos discentes na plataforma Google da UFJF. Os relatórios dos ensaios de MEC570 – Máquinas de Fluxo – Prática entregues em versão eletrônica corresponderão a 20% da nota da disciplina associada MEC070 – Máquinas de Fluxo.

A segunda chamada de qualquer relatório, desde que apresentado o requerimento pelo discente será regida pelo Capítulo IV, Art. 35 do RAG e versará sobre os mesmos tópicos do relatório não realizado. A revisão de qualquer relatório, desde que solicitado pelo discente será regida pelo Capítulo IV, Art. 36 do RAG.

SOFTWARES QUE SERÃO UTILIZADOS PELOS DISCENTES

1. Python (open source).
2. VDAS (licença acadêmica da Tecquipment Academia).