



## PROGRAMAÇÃO DE AULAS – 2026/1

**Disciplina:** MEC570 – Máquinas de Fluxo – Prática  
**Professor:** Dr. Washington Orlando Irrazabal Bohorquez  
**Contato:** [washington.irrazabal@ufjf.br](mailto:washington.irrazabal@ufjf.br)

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

Data	Aula	Conteúdo
16/03	01	Introdução formal ao curso, modelo de relatório - Prezi, Aula 01.
23/03	02	Ensaio de sucção em bombas - Prezi, Aula 02.
30/03	03	Curvas características e parâmetros adimensionais de bombas - Prezi, Aula 03.
06/04	04	Curvas características de uma turbina Hélice - Prezi, Aula 04.
13/04	05	Parâmetros adimensionais de uma turbina Hélice - Prezi, Aula 05.
27/04	-	<b>As notas dos relatórios serão utilizadas para corresponder a 20% da nota da Avaliação 01 de MEC070.</b>
04/05	06	Curvas características de uma turbina Pelton - Prezi, Aula 06.
11/05	07	Parâmetros adimensionais de uma turbina Pelton - Prezi, Aula 07.
18/05	08	Cavitação - Prezi, Aula 08.
25/05	09	Curvas características de uma turbina Francis - Prezi, Aula 09.
01/06	-	<b>As notas dos relatórios serão utilizadas para corresponder a 20% da nota da Avaliação 02 de MEC070.</b>
08/06	10	Parâmetros adimensionais de uma turbina Francis - Prezi, Aula 10.
15/06	11	Medição de vazão de ar num ventilador axial - Prezi, Aula 11.
22/06	12	Desempenho e eficiência de um ventilador axial - Prezi, Aula 12.
29/06	13	Equilíbrio energético de um compressor alternativo - Prezi, Aula 13.
06/07	-	Apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC).
13/07	-	<b>As notas dos relatórios serão utilizadas para corresponder a 20% da nota da Avaliação 03 de MEC070.</b>

### 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 =  $(R1 + R2 + R3 + R_N) / N$

### 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  $\geq$  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).