



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

**PLANO DE ENSINO**

**Centro:** Centro de Ciências Tecnológicas

**Curso:** Engenharia  
Mecânica

**Departamento:** Departamento de Engenharia Mecânica e  
Produção

**Disciplina:** Estática dos Flúidos

**Código:** ASL12402

**Carga Horária:** 30 h

**Créditos:** 2

**Pré-requisito:** Não se aplica

**Professor(a):** A definir

**Matricula:** A definir

**Titulação:** A  
definir

**Semestre Letivo/Ano:** 2019.1

**Horário:** 35M12

**1. Ementa:**

Conceitos Fundamentais; propriedades dos fluidos; hidrostática; análise dimensional e semelhança; manometria; cinemática dos fluidos; introdução as Equações Básicas na Forma Integral para um Volume de Controle.

**2. Objetivo Geral:**

Desenvolver competências nos fundamentos necessários à análise de fluidos, suas propriedades e sistemas associados de interesse para o exercício profissional de Engenharia Mecânica.

**3. Objetivos Específicos:**

- I. Compreender os conceitos, propriedades e comportamentos dos fluidos e identificar suas aplicações de interesse para a Engenharia;
- II. Saber determinar a força exercida por um fluido em repouso numa superfície ou corpo submerso;
- III. Desenvolver competências na análise dimensional para as relações utilizadas em estática dos fluidos;
- IV. Desenvolver competências na aplicação das leis de estática dos fluidos para soluções de problemas de engenharia.



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

**4. Conteúdo Programático:**


(Detalhamento da ementa em unidades de estudo, com distribuição da carga horária para cada unidade).

**A**

**C/H**

**Unidade Temática 1 - Conceitos Fundamentais e propriedades dos**

**8**

<p>fluidos.</p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	
<p><b>Unidade Temática 2 – Hidrostática.</b></p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	10
<p><b>Unidade Temática 3 - Análise dimensional e semelhança.</b></p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	12
<p><b>Unidade Temática 4 – Manometria e cinemática dos fluidos.</b></p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	16
<p><b>Unidade Temática 5 - Introdução as Equações Básicas na Forma Integral para um Volume de Controle.</b></p> <p><b>Competências e Habilidades</b> Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	14
<p><b>Carga Horária Total:</b></p>	60 H
 <p><b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO</b></p>	<p><b>PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DEPARTAMENTO DE ENSINO</b></p>
<p><b>5. Procedimentos Metodológicos:</b> (Descrição de como a disciplina será desenvolvida, especificando-se as técnicas de ensino a serem utilizadas).</p>	
<p>A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e práticos de natureza matemática implementados e aplicados a solução de problemas de ciências e engenharia com exemplificações e estudos de casos.</p>	

**6. Recursos Didáticos** (especificar os recursos utilizados)

Projektor, pincéis, quadro branco e acessórios.

**7. Avaliação** (Descrição dos instrumentos e critérios a serem utilizados para verificação da aprendizagem e aprovação dos alunos).

- I. Ocorrerá no processo, por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;
- II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;
- III. Assiduidade;
- IV. Prova escrita conforme estabelece a sistemática da IES.

**8. Referência Básica**

FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J.; MCDONALD, Alan T. **Introdução À Mecânica Dos Fluidos** . Grupo Gen-LTC, 2014

CENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. **Mecânica dos fluidos-3**. AMGH Editora, 2015.

WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluidos**. McGraw Hill Brasil, 2004.

**8.1. Referência Complementar**

ANDERSON JR, John David. **Fundamentals of aerodynamics**. Tata McGraw-Hill Education, 2010.

POTTER, Merle C.; WIGGERT, David C. **Mecânica dos fluidos**. Bookman Editora, 1998. Bejan Adrian, Heat transfer, 2ª ed. J. Wiley & Sons, USA, 1994.

MELO, Severino Toscano; NETO, F. Moura. **Mecânica dos fluidos e equações diferenciais**. IMPA, 1991.

BISTAFA, Sylvio R. **Mecânica dos fluídos: noções e aplicações**. Editora Blucher, 2018.

FABIANI, Luis Felipe Von Rainer. **Simulação de bocais em escoamento compressível**. 2003. Tese de Doutorado. EPUSP.

**Data de emissão:**     /     /

ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)

DATA:

<b>APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO</b>	
<b>DATA:</b>	<b>PRESIDENTE DO COLEGIADO:</b>

---

**Docente responsável**

---

**Diretor de Curso**