

**Escola de Engenharia de Lorena**  
**Básico**  
**Disciplina: LOB1019 - Física II**

**Programa Resumido**

- Fluidos em Repouso. Fluidos em Movimento. Teoria cinética dos gases. Introdução a Termodinâmica.

**Programa**

-Fluidos em Repouso (hidrostática)

Pressão; princípio de Pascal; princípio de Arquimedes; forças sobre barragens; tensão superficial; capilaridade.

Fluidos em Movimento (hidrodinâmica)

Vazão de um fluido; equação da continuidade; equação de Bernoulli; introdução à Reologia; viscosidade; fluidos newtoniano e não-newtoniano; Lei de Poiseuille; Trabalho; lei de Stokes; número de Reynolds.

Teoria cinética dos gases

Número de Avogadro; gases ideais; pressão, temperatura e velocidade média quadrática; energia cinética de translação; trajetória livre média; distribuição de velocidades moleculares; calores específicos molares de um gás ideal; graus de liberdade e calores específicos molares; expansão adiabática de um gás ideal.

Introdução à Termodinâmica

Termodinâmica; Lei Zero da Termodinâmica; escalas Celsius e Fahrenheit; expansão térmica; temperatura e calor; absorção de calor por sólidos e líquidos; calor e trabalho; 1a Lei da Termodinâmica; processos irreversíveis; variação de entropia; 2a Lei da Termodinâmica; entropia no mundo real: motores e refrigeradores; eficiências dos motores reais.

**Avaliação**

**Método**

Realização de p1 e p2 (antes da recuperação). as provas serão baseadas nas séries de exercícios realizadas em sala e em casa pelos alunos.

**Critério**

NOTA FINAL =  $(P1 + 2*P2)/3$

**Norma de Recuperação**

A recuperação deverá consistir de uma prova englobando a matéria toda do semestre. - A média final (pós-recuperação) deverá ser composta por uma média simples entre a nota do semestre (nota final) e a da prova de recuperação.

**Bibliografia**

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky física / Colaborador A. Lewis Ford; revisão técnica de Adir Moysés Luiz. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. V.1 e v.2

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. Física. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC EDITORA, , 2006. v.1, 2

<b>Nº SEMANAS</b>	<b>DATAS</b>	<b>CONTEÚDO</b>
01	06/08	Fluidos em Repouso
02	13/08	Fluidos em Repouso
03	20/08	Fluidos em Movimento
04	27/08	Fluidos em Movimento
05	03/09	Semana da Pátria – não haverá aula
06	10/09	Fluidos em Movimento
07	17/09	P1
08	24/09	COBENGE e Encontro Acadêmico – não haverá aula
09	01/10	SBPMat – não haverá aula
10	08/10	Vistas de prova, Teoria cinética dos gases
11	15/10	Teoria cinética dos gases
12	22/10	Teoria cinética dos gases
13	29/10	Introdução a Termodinâmica
14	05/11	Introdução a Termodinâmica
15	12/11	Introdução a Termodinâmica
16	19/11	Introdução a Termodinâmica
17	26/11	FORUM MESTRADO PROFISSIONAL
18	03/12	Introdução a Termodinâmica
19	10/12	P2

**16 de dezembro – início da recuperação**

**SANDRA GIACOMIN SCHNAEIDER – e-mail: [sandra@demar.eel.usp.br](mailto:sandra@demar.eel.usp.br)**

**TEL 3159-9929 (sala) ou 3159-9903 secretaria do Departamento**