



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2018	1

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: Física Básica II		0090114
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática (IFM)		03
1.3 Responsável: Departamento de Física		09
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Engenharia Industrial Madeireira Engenharia Civi		5200 6300
1.5 Professor responsável: Rafael Cavagnoli		
1.6 Carga horária total: 68ha	1.8 Caráter: (X) obrigatória () optativa () outro (especificar):	1.9 Currículo: (X) semestral () anual
Teórica: 68 ha Prática:		
Exercícios: EAD:		
1.7 Créditos: 04		
1.10 Local/horário Aulário Capão do Leão (ACL) sala 06 / 313 314 513 514		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica I (0090113), Cálculo 1 (1640023)		

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Rafael Cavagnoli	68	0	68
	2. ---	---	---	---
	2.2.Observações: --- ---			

3. Ementa

Estática e Dinâmica de Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Termodinâmica. Gravitação.

4. Objetivos

4.1. Gerais

A disciplina visa integrar a área de conhecimento em Física Básica, através do estudo das principais leis da gravitação, mecânica dos fluidos, ondas mecânicas e termodinâmica.

4.2. Específicos

Apresentar e discutir os fundamentos da gravitação universal. Compreender os fenômenos relacionados a fluidos em repouso e em movimento. Discutir as propriedades do movimento oscilatório e de ondas mecânicas. Analisar os conceitos de calor, temperatura e energia interna, bem como as leis da Termodinâmica e a teoria cinética dos gases ideais.

5. Metodologia de ensino:

O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

6.1 - ESTÁTICA E DINÂMICA DE FLUIDOS

- Princípios Fundamentais da Hidrostática
- Equações da Continuidade e de Bernoulli
- Viscosidade

6.2 - TERMODINÂMICA

- Equilíbrio Térmico e Temperatura
- Mecanismos de transmissão de calor
- Teoria Cinética
- Leis da Termodinâmica

6.3 - OSCILAÇÕES

- Conceitos Fundamentais de Movimentos Periódicos
- Oscilador Harmônico Simples. Oscilações Amortecidas
- Oscilações Forçadas e Ressonância

6.4 - ONDAS MECÂNICAS

- Conceito de Onda. Velocidade das Ondas e sua Propagação
- Princípio de Superposição e Aplicações. Interferência, Ondas Estacionárias
- Ressonância

6.5 - GRAVITAÇÃO

- Lei de Newton da Gravitação
- Leis de Kepler

7. Cronograma de execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	27-29/03	Apresentação da disciplina ; 6.1	Teórica
2ª	03-05/04	6.1	Teórica
3ª	10-12/04	6.1	Teórica
4ª	17-19/04	6.1	Teórica
5ª	24-26/04	6.1 / Avaliação 1	Teórica
6ª	01-03/05	Feriado / Correção, 6.2	Teórica
7ª	08-10/05	6.2	Teórica
8ª	15-17/05	6.2	Teórica
9ª	22-24/05	6.2 / 6.3	Teórica
10ª	29-31/05	6.3 / Feriado	Teórica
11ª	05-07/06	6.3	Teórica
12ª	12-14/06	Avaliação 2 / Correção	Teórica
13ª	19-21/06	6.4	Teórica
14ª	26-28/06	6.4	Teórica
15ª	03-05/07	6.4	Teórica
16ª	10-12/07	6.5	Teórica
17ª	17-18/07	Avaliação 3 / Correção	Teórica
18ª	24-26/07	Optativa / Correção; Entrega de notas	Teórica
8. Atividades discentes			
Estudo individual e em grupo; leitura da bibliografia básica e complementar; resolução de exercícios.			

9. Critérios de avaliação

Serão realizadas três provas escritas, sendo permitido a cada estudante optar por uma quarta prova optativa, associada à área do conteúdo em que o(a) estudante obteve a menor nota, ao fim prevalecendo a maior nota.

Importante: Ficará a critério do professor optar por incluir outras avaliações como trabalhos escritos e apresentação oral.

A nota final será constituída pela média aritmética das notas das três provas. Em caso de inclusão de trabalhos, a nota final será obtida pela média aritmética das notas das avaliações. Para aprovação, a média deve ser maior ou igual a 7,0 com frequência maior ou igual a 75%. Em caso de exame, a média final deve ser maior ou igual a 5,0.

10. Bibliografia

10.1. Básica

- [1] RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física**, v 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p. ISBN 9788521613688.
- [2] RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física Gravitação, Ondas e Termodinâmica**, v 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 295 p. ISBN 9788521616061.
- [3] YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A.; SEARS, Francis Weston. **Física II Termodinâmica e Ondas**. 12 ed. São Paulo: Pearson, Addinon Wesley, 2009. 329 p. ISBN 9788588639331.

10.2. Complementar

- [1] FEYNMAN, Richard Phillips. Lições de Física. v 1. Porto Alegre: Bookman Artmed, 2009. 582 p. ISBN 9788577802555.
- [2] NUSSENZVEIG, Hersh Moysés. **Curso de Física Básica**. v 2. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 375 p. ISBN 9788521207474.
- [3] ALONSO, Marcelo; FINN, Edward. J. Física: Um curso Universitário. v 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 581 p. ISBN 9788521208334.
- [4] TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene; MORS, Paulo. **Física: para cientistas e engenheiros**. v 1. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.
- [5] EISBERG, Robert M.; LERNER, Lawrence S. **Física: Fundamentos e Aplicações**. v 2. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982. 582 p.

11. Aprovações

Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor responsável, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável pela disciplina.

ASSINATURAS:

Professor responsável

Professor regente

Instância responsável*

* Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.