



## PLANO DE ENSINO

**Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.**

IDENTIFICAÇÃO	
Componente Curricular	11090056 - FÍSICA GERAL B - T1
Período	2026/1
Unidade	DEPARTAMENTO DE FÍSICA
Distribuição de créditos	T (6) P (0) E (0) D (0)
Total de créditos	6
Distribuição de horas	T (90) P (0) E (0) D (0)
Total de horas	90

DOCENTES							
Nome	Carga Horária (horas-aula)						Vínculo
	T	P	E	D	EX	Total	
RAFAEL CAVAGNOLI	108	0	0	0	0	108	Professor responsável pela turma

OFERTADA PELO(S) SEGUINTE(S) CURSO(S)			
Colegiado	Código - Nome do Curso	Grau	Nível
Colegiado do Curso de Física (Lic.)	2900 - Física	Licenciatura	GRADUAÇÃO
Colegiado do Curso de Física (Bach.)	2910 - Física	Bacharelado	GRADUAÇÃO

### INFORMAÇÕES DO PLANO

**Objetivo**  
Integrar a área de conhecimento em Física Básica, através do estudo das principais leis da gravitação, mecânica dos fluidos, ondas mecânicas e termodinâmica.

**Ementa**  
Gravitação. Estática e dinâmica de fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Termodinâmica.

**Programa**

Unidade 1: ESTÁTICA E DINÂMICA DE FLUIDOS

- Fundamentos e definições
- Lei de Stevin
- Princípio de Pascal
- Lei de Arquimedes (Empuxo)
- Equações da Continuidade e de Bernoulli
- Extra: Tubo de Pitot, Efeitos: Venturi, Magnus e Coanda

Unidade 2: TERMODINÂMICA

- Equilíbrio Térmico, Temperatura e Calor
- Mecanismos do calor (condução, convecção e radiação)
- Leis da Termodinâmica
- Máquinas térmicas
- Teoria Cinética dos gases

Unidade 3: OSCILAÇÕES

- Conceitos Fundamentais de Movimentos Periódicos
- Oscilador Harmônico Simples.
- Energia no movimento harmônico simples
- Oscilações Amortecidas
- Oscilações Forçadas e Ressonância

Unidade 4: ONDAS MECÂNICAS

- Conceito de Onda. Velocidade das Ondas e sua Propagação
- Função de onda e equação de onda
- Princípio de Superposição, Interferência, Ondas Estacionárias e Ressonância
- Ondas sonoras
- Efeito Doppler

Unidade 5: GRAVITAÇÃO

- Fundamentos
- Leis de Kepler



## PLANO DE ENSINO

**Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.**

### Programa

- Lei de Newton da Gravitação

### Metodologia

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

### Critérios e métodos de avaliação

Serão realizadas no mínimo três avaliações. Cada avaliação terá nota (NA) entre zero (0,0) e dez (10,0) e ocorrerá por meio de prova e trabalho, de modo que a nota da prova (NP) corresponde a 85% e a nota do trabalho (NT) representa 15% da nota da avaliação, tal que  $NA = NP \cdot 0,85 + NT \cdot 0,15$ .

Uma prova optativa estará disponível para quem obter média semestral maior ou igual a 3,0 e menor do que 7,0 (tendo frequência maior ou igual a 75%), a fim de recuperar a nota mais baixa de uma das provas - o conteúdo será o mesmo da avaliação que se pretende recuperar. Entre a optativa e a avaliação original, permanecerá a maior nota.

Importante: Ficará a critério do professor optar por incluir outras avaliações como trabalhos escritos e apresentação oral, sem possibilidade de recuperar notas para estas avaliações. A optativa somente recupera notas de provas.

A nota final será constituída 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%. Média semestral menor do que 7,0 e maior ou igual a 3,0 (com frequência maior ou igual a 75%) permite a realização do exame. Em caso de exame, a média final (entre nota do exame e média semestral) deve ser maior ou igual a 5,0.

### Bibliografia básica

NUSSENZVEIG, Hersh Moysés. Curso de Física Básica. v 2. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. 375 p. ISBN 9788521207474.

YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A.; SEARS, Francis Weston. Física II Termodinâmica e Ondas. 12 ed. São Paulo: Pearson, Addison Wesley, 2009. 329 p. ISBN 9788588639331.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física, v 2. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p. ISBN 9788521613688.

### Bibliografia complementar

FEYNMAN, Richard Phillips. Lições de Física. v 1. Porto Alegre: Bookman Artmed, 2009. 582 p. ISBN 9788577802555.

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.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward. J. Física: Um curso Universitário. v 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 581 p. ISBN 9788521208334.

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.

EISBERG, Robert M.; LERNER, Lawrence S. Física: Fundamentos e Aplicações. v 2. 4 ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982. 582 p.

### Outras informações

Além da Biblioteca física é possível consultar livros na Biblioteca Digital da UFPel (<https://pergamum.ufpel.edu.br/>).

Um horário estará disponível semanalmente para tirar dúvidas além do período da aula.

### CRONOGRAMA

Data	Tópico abordado
23/03/2026	Semana 1 [23/03/2026; 25/03/2026; 27/03/2026]: Apresentação da disciplina, Plano de Ensino; Introdução, Unidade 1
30/03/2026	Semana 2 [30/03/2026; 01/04/2026; 03/04/2026]: Unidade 1; Feriado (03/04)
06/04/2026	Semana 3 [06/04/2026; 08/04/2026; 10/04/2026]: Unidade 1
13/04/2026	Semana 4 [13/04/2026; 15/04/2026; 17/04/2026]: Unidade 1; Prova 1 (17/04)
20/04/2026	Semana 5 [20/04/2026; 22/04/2026; 24/04/2026]: Ponto Facultativo (20/04); Correção P1; Unidade 2
27/04/2026	Semana 6 [27/04/2026; 29/04/2026; 01/05/2025]: Unidade 2; Feriado (01/05)
04/05/2026	Semana 7 [04/05/2026; 06/05/2026; 08/05/2026]: Unidade 2
11/05/2026	Semana 8 [11/05/2026; 13/05/2026; 15/05/2026]: Unidade 2
18/05/2026	Semana 9 [18/05/2026; 20/05/2026; 22/05/2026]: Unidade 2
25/05/2026	Semana 10 [25/05/2026; 27/05/2026; 29/05/2026]: Prova 2 (25/05); Unidade 3
01/06/2026	Semana 11 [01/06/2026; 03/06/2026; 05/06/2026]: Correção P2, Unidade 3; Ponto Facultativo (05/06)



## PLANO DE ENSINO

**Atenção: Este Plano de Ensino poderá ser alterado, até o encerramento da turma, pelo professor responsável no Sistema de Gestão Acadêmica da UFPel - Cobalto.**

### CRONOGRAMA

Data	Tópico abordado
08/06/2026	Semana 12 [08/06/2026; 10/06/2026; 12/06/2026]: Unidade 3; Prova 3 (12/06)
15/06/2026	Semana 13 [15/06/2026; 17/06/2026; 19/06/2026]: Correção P3; Unidade 4
22/06/2026	Semana 14 [22/06/2026; 24/06/2026; 26/06/2026]: Unidade 4
29/06/2026	Semana 15 [29/06/2026; 01/07/2026; 03/07/2026]: Unidade 4
06/07/2026	Semana 16 [06/07/2026; 08/07/2026; 10/07/2026]: Prova 4 (06/07); Correção da P4; Unidade 5
13/07/2026	Semana 17 [13/07/2026; 15/07/2026; 17/07/2026]: Unidade 5
20/07/2026	Semana 18 [20/07/2026; 22/07/2026; 24/07/2026]: Unidade 5; Prova 5 (22/07); Optativa (24/07)
27/07/2026	Exame