



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	2025/2
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
- 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 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
15/09/2025	Semana 1 [15/09/2025; 17/09/2025; 19/09/2025]: Apresentação da disciplina, Plano de Ensino; Introdução, Unidade 1
22/09/2025	Semana 2 [22/09/2025; 24/09/2025; 26/09/2025]: Unidade 1; Mundo UFPel (24/09); Unidade 1
29/09/2025	Semana 3 [29/09/2025; 01/10/2025; 03/10/2025]: Unidade 1
06/10/2025	Semana 4 [06/10/2025; 08/10/2025; 10/10/2025]: Unidade 1; Prova 1 (10/10)
13/10/2025	Semana 5 [13/10/2025; 15/10/2025; 17/10/2025]: Correção P1; Unidade 2
20/10/2025	Semana 6 [20/10/2025; 22/10/2025; 24/10/2025]: SIIPEPE
27/10/2025	Semana 7 [27/10/2025; 29/10/2025; 31/10/2025]: Unidade 2
03/11/2025	Semana 8 [03/11/2025; 05/11/2025; 07/06/2025]: Unidade 2
10/11/2025	Semana 9 [10/11/2025; 12/11/2025; 14/11/2025]: Unidade 2
17/11/2025	Semana 10 [17/11/2025; 19/11/2025; 21/11/2025]: Unidade 2; Prova 2 (19/11); Ponto Facultativo (21/11)
24/11/2025	Semana 11 [24/11/2025; 26/11/2025; 28/11/2025]: Correção P2, Unidade 3



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
01/12/2025	Semana 12 [01/12/2025; 03/12/2025; 05/12/2025]: Unidade 3; Prova 3 (05/12)
08/12/2025	Semana 13 [08/12/2025; 10/12/2025; 12/12/2025]: Correção P3; Unidade 4
15/12/2025	Semana 14 [15/12/2025; 17/12/2025; 19/12/2025]: Unidade 4
02/02/2026	Semana 15 [02/02/2026; 04/02/2026; 06/02/2026]: Feriado (02/02); Unidade 4
09/02/2026	Semana 16 [09/02/2026; 11/02/2026; 13/02/2026]: Prova 4 (09/02); Correção da P4; Unidade 5
16/02/2026	Semana 17 [16/02/2026; 18/02/2026; 20/02/2026]: Ponto Facultativo (16/02); Ponto Facultativo (18/02); Unidade 5
23/02/2026	Semana 18 [23/02/2025; 25/02/2025; 27/02/2025]: Unidade 5; Prova 5 (25/02); Optativa (27/02)
02/03/2026	Exame