



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física 2						Código: AT142	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: Física 1 – AT141		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () ____ *C.H.EaD			
CH Total: 45 CH semanal: 3,0		Padrão (PD): 45	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.							
EMENTA (Unidade Didática)							
<ol style="list-style-type: none">1. Fluidos e Capilaridade2. Noções de termodinâmica3. Teoria cinética dos gases4. Noções de movimento ondulatório5. Noções de eletromagnetismo6. Noções de óptica							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<ol style="list-style-type: none">1. Fluidos e Capilaridade: Densidade, pressão, fluidos em repouso, princípios de Pascal e Arquimedes, fluidos em movimento, Equação da Continuidade e de Bernoulli2. Noções de Termodinâmica: Hidrometria, umidade relativa, umidade absoluta, higrômetros, termodinâmica, sistemas, equilíbrio termodinâmico, energia interna, trabalho, calor, princípio da termodinâmica e transformações termodinâmicas.3. Teoria Cinética dos Gases: Estudos dos gases, variáveis de estado, lei das transformações dos gases, equação dos gases perfeitos, equação de Clapeyron, massa volumétrica dos gases, teoria cinética de um gás perfeito.4. Noções de movimento ondulatório: Oscilações, ondas transversais e longitudinais, ondas sonoras, interferência.5. Noções de eletromagnetismo: Eletricidade, campos elétricos, corrente e resistência, circuitos, campo magnético.6. Noções e óptica: Ondas eletromagnéticas, imagens, interferência e difração.							
OBJETIVO GERAL							
Proporcionar ao estudante conhecimentos teóricos relativos a fenômenos físicos envolvidos nas áreas de atuação da Engenharia Florestal.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
<ul style="list-style-type: none">- Relacionar os conceitos físicos com aplicações na Engenharia Florestal.- Ressaltar a transmissão de conhecimentos científicos com a valorização de senso crítico e da possibilidade de argumentar frente a um problema fenomenológico.							

- Desenvolver potencialidades e habilidades pessoais de exercer papel enquanto pensador e mediador na solução de problemas.
- Desenvolver habilidades para medir, quantificar, resumir e interpretar parâmetros relevantes referentes aos dados observáveis.
- Compreender as leis da Física e identificá-las de acordo com o tópico ao qual se relaciona.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Carga horária semanal: 3,0 h, sendo:

Síncrona 2,0 horas – quintas-feiras das 8:30 às 10:30h.

Assíncronas 1,0 horas – livre ao longo da semana.

Início em **31/01/2022** e término em **07/05/2022**.

As aulas síncronas serão ministradas via aplicativo Microsoft Teams do Office 365. As aulas assíncronas, material didático, atividades de frequência e atividades avaliativas serão disponibilizadas na plataforma UFPR Virtual.

As provas serão disponibilizadas (conforme data prevista no cronograma) na plataforma UFPR Virtual. As provas poderão ser realizadas entre às 7:30 e 23:30 h, com 3 (três) horas de duração. Ou seja, a partir do momento em que o estudante iniciar a prova, terá 3 h para finalizá-la.

O sistema de comunicação entre o professor e alunos será via e-mail, UFPR Virtual e Microsoft Teams.

A disciplina terá como atividades básicas:

- Aulas síncronas com o conteúdo da unidade descrito no cronograma.
- Leitura e interpretação de texto básico do conteúdo da unidade, notas de aula em pdf e links específicos indicados;
- Resolução de exercícios para a consolidação dos conteúdos;
- Participação em videoconferência;
- Realização de atividades avaliativas, sendo essas disponibilizadas no ambiente virtual.

Cronograma:

Semana 1 (31/01 a 05/02)

- 04/02: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 1: Fluidos e Capilaridade: Densidade, pressão, fluidos em repouso, princípios de Pascal e Arquimedes.

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 2 (07/02 a 12/02)

- 11/09: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 1: Fluidos e Capilaridade: Fluidos em movimento, Equação da Continuidade e de Bernoulli. Capilaridade

Atividades Assíncronas (2,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 3 (14/02 a 19/02)

- 18/02: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 2: Noções de Termodinâmica: Termodinâmica, sistemas, equilíbrio termodinâmico, energia interna, trabalho, calor, princípio da termodinâmica e transformações termodinâmicas

Atividades Assíncronas (2,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 4 (21/02 a 26/02):

- 25/02: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 2: Noções de Termodinâmica: Hidrometria, umidade relativa, umidade absoluta, higrômetros.

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 5 (28/02 a 05/03)

- 04/03: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 3: Teoria Cinética dos Gases: Estudos dos gases, variáveis de estado, lei das transformações dos gases, equação dos gases perfeitos, equação de Clapeyron, massa volumétrica dos gases, teoria cinética de um gás perfeito.

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 6 (07/03 a 12/03):

- 11/03: PROVA 01 (7:30 – 23:30) – 3,0 h

Conteúdo prova 01:

Unidade 1: Fluidos e Capilaridade

Unidade 2: Noções de Termodinâmica

Unidade 3: Teoria Cinética dos Gases

A prova pode ser liberada no UFPR Virtual a partir das 7:30 h, podendo ser realizada até as 23:30 h.

Após iniciada a prova, o estudante terá um tempo máximo de 3 h para finalizá-la.

Semana 7 (14/03 a 19/03)

- 18/03: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 4: Noções de movimento ondulatório: Oscilações, MHS, oscilações forçadas, oscilações amortecidas.

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 8 (21/03 a 26/03)

- 25/03: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 4: Noções de movimento ondulatório: Ondas transversais e longitudinais, ondas em cordas, interferência, ondas estacionárias. Ondas sonoras, ondas sonoras estacionárias, efeito Doppler.

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 9 (28/03 a 02/04)

- 01/04: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 5: Noções de eletromagnetismo: Eletricidade, cargas elétricas, força elétrica, campos elétricos.

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 10 (04/04 a 09/04)

- 08/04: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 5: Noções de eletromagnetismo: Corrente e resistência, circuitos, campo magnético.

Atividades Assíncronas (2,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 11 (11/04 a 16/04)

- 15/04: Aula síncrona (8:30 – 10:30) – 2,0 h

Conteúdo semanal:

Unidade 6: Noções de Óptica: Ondas eletromagnéticas, imagens, interferência e difração

Atividades Assíncronas (1,0 h) – Leitura material didático, notas de aula e resolução de exercícios propostos dentro do conteúdo semanal.

Semana 12 (18/04 a 23/04)

- 22/04: PROVA 02 (7:30 – 23:30) – 3,0 h

Conteúdo prova 02:

Unidade 4: Noções de movimento ondulatório

Unidade 5: Noções de eletricidade

Unidade 6: Noções de óptica

A prova será liberada no UFPR Virtual a partir das 7:30 h, podendo ser realizada até as 23:30 h. Após iniciada a prova, o estudante terá um tempo máximo de 3 h para finalizá-la.

Semana 13 (25/04 a 30/04)

- 25/04: Apresentação de trabalhos (7:30 – 10:30) – 3,0 h

Semana 14 (02/05 a 07/05)

- 02/05: Exame Final (7:30 – 23:30) – 3,0 h

Conteúdo Exame final:

Unidade 1: Fluidos de capilaridade

Unidade 2: Noções de Termodinâmica

Unidade 3: Teoria Cinética dos gases

Unidade 4: Noções de movimento ondulatório

Unidade 5: Noções de eletricidade

Unidade 6: Noções de Óptica

PROVA 01: 11/03/2022

PROVA 02: 22/04/2022

Apresentação trabalhos 25/04/2022

EXAME FINAL: 02/05/22

FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações na disciplina se darão por meio de provas objetivas/discursivas disponibilizadas na plataforma UFPR Virtual e trabalho (escrito + apresentação).

As provas serão disponibilizadas (nas datas previstas no cronograma) na plataforma UFPR Virtual. Horário para realização das provas será das 7:30 às 23:30 h, com duração máxima de 2 h. Assim, os estudantes poderão acessar a prova a qualquer momento (dentro do horário estipulado), no entanto, ao iniciar a prova, o aluno terá 2 h para finalizá-la.

Média final = $(P1 + P2 + T)/3$

Aprovação na disciplina – média final = 7,0 (mínima)

Exame final – média final 4,0 (mínima)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HALLIDAY, D. e RESNICK, R.; WALKER, J., **Fundamentos de Física – Volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. Rio de Janeiro, 8ª edição, Editora LTC, 2009.

HALLIDAY, D. e RESNICK, R.; WALKER, J., **Fundamentos de Física – Volume 3: Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro, 8ª edição, Editora LTC, 2009.

HALLIDAY, D. e RESNICK, R.; WALKER, J., **Fundamentos de Física – Volume 4: Óptica**. Rio de Janeiro, 8ª edição, Editora LTC, 2009.

SEARS, F. W. e ZEMANSKY. M. W.: **Física II – Termodinâmica e Ondas**. São Paulo, 12ª edição, Editora Person, 2008.

SEARS, F. W. e ZEMANSKY. M. W.: **Física III – Eletromagnetismo**. São Paulo, 12ª edição, Editora Person, 2008.

SEARS, F. W. e ZEMANSKY. M. W.: **Física IV – Óptica e Física Moderna**. São Paulo, 12ª edição, Editora Person, 2008.

SERWAY, A. ; JEWETT, J.J.; **Física Para Cientistas e Engenheiros – Oscilações, Ondas e Termodinâmica**, editora CENGAGE LEARNING.

SERWAY, A. ; JEWETT, J.J.; **Física Para Cientistas e Engenheiros – Eletricidade e Magnetismo**, editora CENGAGE LEARNING.

SERWAY, A. ; JEWETT, J.J.; **Física Para Cientistas e Engenheiros – Óptica e Física Moderna**, editora CENGAGE LEARNING.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene: **Física Para Cientista e Engenheiros – Volume 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. Rio de Janeiro, 6ª edição, Editora LTC, 2009.

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene: **Física Para Cientista e Engenheiros – Volume 2: Eletricidade, Magnetismo e Óptica**. Rio de Janeiro, 6ª edição, Editora LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M.: **Curso de Física Básica**. Edgard Blücher, 2003.

<http://www.if.usp.br/gref> - Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – USP

Obs: A bibliografia indicada deverá efetivamente estar disponível na biblioteca em número compatível com o tamanho de cada turma.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Agrárias
Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal

Professor da Disciplina: Lucieli Rossi

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Ruai André Maggi dos Anjos

Assinatura: _____