

## Ficha 2 (variável)

Para maiores informações quanto às características exigidas dos planos de ensino no novo período especial (e as rotinas acadêmicas que devem ser detalhadas em seu preenchimento) verificar a resolução, principalmente os artigos de 11 a 15.

Disciplina: Física E2							Código: CF105	
Natureza: (x) Obrigatória ( ) Optativa		(x) Semestral ( ) Anual ( ) Modular						
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD (x) 60h*ERE				
CH Total: 60 h CH semanal: 5,5 h		Padrão (PD): 30	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	Ensino Emergencial Remoto (ERE): 60				
<p><b>CH TOTAL = 60 h (42 h síncronas + 18 h assíncronas)</b>  <b>CH SEMANAL = 5,5 h [04 h de atividades síncronas (aulas expositivas), 1,5 h atividades assíncronas.</b>  <b>Horário sugerido para aulas síncronas: quartas e sextas 15:30h-17:30h.</b>  <b>Número de vagas = 30.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>EMENTA</b></p> <p>Mecânica Geral. Gravitação. Hidrostática. Hidrodinâmica. Mecânica Ondulatória. Momentum linear e sua conservação. Noções de óptica. Noções de termodinâmica.</p>								
<b>PROGRAMA</b>								
<p><b>Mecânica:</b> Cinemática na reta e no plano. Movimento relativo. Leis de Newton do movimento. Momentum linear e sua conservação. Trabalho. Potência e energia mecânica. Conservação de energia. Estática. Rotações. Gravitação. Atração Newtoniana e potencial gravitacional. Noções de Gravimetria.</p> <p><b>Fluidos:</b> Estática e dinâmica dos fluidos. Equação da continuidade. Equação de Bernoulli.</p> <p><b>Ondas:</b> Oscilações harmônicas. Noções de elasticidade. Ondas em meios elásticos. Ondas à sismologia.</p> <p><b>Calor:</b> Temperatura. Calorimetria. Leis da Termodinâmica. Noções de condução de calor aplicados à Geofísica.</p>								
<b>OBJETIVO GERAL</b>								
Capacitar o aluno e a aluna para analisar problemas da área de Engenharia Cartográfica que requerem um conhecimento sólido de Física Básica.								
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>								
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>								
<p>As atividades síncronas, que serão aulas expositivas, serão desenvolvidas utilizando preferencialmente a plataforma Microsoft Teams, mas o Google Meet e outras poderão ser usadas. O cronograma tentativo está detalhado abaixo. A proposta é de que cada aula tenha duas horas/aula de material expositivo, totalizando 42h de aulas síncronas. Serão utilizados slides para expor os temas principais, sites de simulações (tipo, o Phet <a href="https://phet.colorado.edu/pt_BR/">https://phet.colorado.edu/pt_BR/</a>), gifs, vídeos do YouTube e outros softwares para simular quadro branco para solução de problemas. As aulas também serão gravadas e estarão à disposição dos e das estudantes que não puderem assistir no horário previsto. Um canal de dúvidas será disponibilizado para que os e as estudantes acessem a qualquer momento. Listas de exercícios para estudo serão propostas. As notas de aula e listas de exercícios propostos estarão disponíveis aos alunos e às alunas nas plataformas utilizadas ou por e-mail.</p> <p>A plataforma UFPR Virtual será preferencialmente utilizada para as atividades assíncronas, que terão atividades (exercícios e questionários) com objetivo compor a média e realizar o controle de frequência. O controle de frequência se dará através das atividades semanais solução de questões teóricas e/ou problemas simples (dentro da Plataforma UFPR Virtual ou Google Forms) ou outra atividade a ser combinada. Estão programadas 18 h de atividades assíncronas (média de 1,5 h por semana de curso). As atividades assíncronas serão liberadas após a aula de um determinado tópico e permanecerão abertas para realização por um período de 1,5 h podendo ser realizadas desde o dia que foram liberadas até a aula da quarta-feira da semana seguinte. Obs: caso seja necessário, o tempo de 1,5 h poderá ser aumentado, a pedido dos e das estudantes.</p>								

**Cronograma (Da Resolução Art. 7)**

O cronograma tentativo para as atividades síncronas está apresentado abaixo.

**Início da disciplina: 18/11/2020 – Término da disciplina: 12/03/2021 (12 semanas).**

Semana	Quartas (2 h)	Sextas (2 h)	Assíncrona (1,5 h)
1	18/11 Apresentação Unidades, revisão matemática	20/11 Tópicos de cinemática	Exercícios: unidades
2	25/11 Tópicos de cinemática + exemplos	27/11 Leis de Newton e aplicações	Exercícios: cinemática
3	02/12 Leis de Newton e aplicações	04/12 Leis de Newton e aplicações	Exercícios: leis de newton
4	09/12 Leis de conservação (energia e momento)	11/12 Leis de conservação (energia e momento)	Exercícios: Energia
5	16/12 Fluidos	18/12 Fluidos	Exercícios: Fluidos
Recesso 21/12/2020 a 16/01/2021			
6	20/01 Revisão tópicos antes do recesso.	22/01 Tópicos de rotação/Gravitação	Exercícios: revisão
7	27/01 Gravitação	29/01 Gravitação + exemplos	Exercícios: Gravitação
8	03/02 <b>Prova 1 (20%)</b> (energia, fluidos e gravitação)	05/02 Oscilações/Ondas	Exercícios: Oscilações
9	10/02 Oscilações/Ondas + exemplos	12/02 Oscilações/Ondas + exemplos	Exercícios: Ondas
Recesso 15/02/2021 a 20/02/2021			
10	24/02 Termodinâmica	26/02 Termodinâmica	Exercícios: termodinâmica
11	03/03 Termodinâmica + exemplos <b>Entrega do trabalho final (30%)</b>	05/03 <b>Prova 2 (20%)</b> (oscilações, ondas e termodinâmica)	
12	10/03 Sem atividade/dúvidas assíncronas	12/03 <b>Exame final</b>	

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será realizado de forma síncrona e assíncrona. A avaliação será composta de: listas de exercícios e questionários, provas e um trabalho a ser entregue no último dia de aula, conforme o cronograma. A cada semana, alguns exercícios selecionados deverão ser resolvidos pelo/pela discente de maneira assíncrona e formarão 30% da sua média final, também contando para a frequência na disciplina. O trabalho final terá tema livre, definido pelo e pela estudante, apresentando uma aplicação de um dos tópicos de física apresentado na disciplina na área do curso do e da estudante. Esse trabalho comporá outros 30% da média. Além disso, haverá 2 provas (com tópicos selecionados dentro do programa) realizadas de maneira síncrona, que comporão 40% da sua média final.

Discentes com média igual ou superior a 40, ou inferior a 70 poderão realizar exame final, de forma síncrona, já previsto no cronograma.

### BIBLIOGRAFIA

1) Notas de aula da professora.

2) University Physics, Jeff Sanny & Samuel Ling, volumes 1 e 2. Disponíveis gratuitamente em:

<https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/university-physics-volume-1>

<https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/university-physics-volume-2>

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Halliday, Resnick & Walker. Fundamentos de Física, volumes 1 e 2 – 8ª edição, LTC –Livros Técnicos e Científico

Física de Sears & Zemansky: Volume I: Mecânica: Volume 1 - por Hugh D. Young e Roger A. Freedman - - Editora Pearson.

Física de Sears & Zemansky: Volume II: Termodinâmica e Ondas: Volume 2 - por Hugh D. Young e Roger A. Freedman – Editora Pearson.

**Professor da Disciplina: Camilla K. B. Q. M. de Oliveira**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_