

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PLANO DE ATIVIDADES REMOTAS

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Física Teórica II		PRODSAL	PROD0146	2021.1
CARGA HORÁRIA TOTAL*	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA	HORÁRIO: Segunda-feira – 10:00h às 12:00h Terça-feira – 10:00h às 12:00h	
60h	36h	24h		
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro (50 Vagas)				-
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
Anderson Vinícius Dantas Marques Maia				Mestre
EMENTA				
Oscilações. Ondas em Meios Elásticos. Ondas Sonoras. Estática dos Fluidos. Hidrodinâmica. Temperatura e Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Máquinas Térmicas.				
OBJETIVOS				
Geral: Compreender a teoria e fenômenos da física clássica envolvendo ondas, hidrostática e termodinâmica.				
Específicos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Física Básica; • Resolver problemas de Física Básica no contexto da Engenharia de Produção; • Desenvolver os processos associados a oscilações, fluidos, gases e leis termodinâmicas com base na Física Básica; • Descrever os processos associados a gases e transformações gasosas, dispendo das teorias de termodinâmica, suas leis e a teoria cinética dos gases; • Discutir o conceito de onda e suas propriedades físicas e matemáticas, relacionando fenômenos práticos com os conteúdos estudados. 				
METODOLOGIA				
<p>As aulas serão realizadas com a utilização de mesa digitalizadora de forma síncrona na plataforma Web Conferência RNP (https://conferenciaweb.mp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia) ou em outra plataforma digital que melhor se adeque às necessidades dos alunos. Todas as aulas, exercícios, atividades avaliativas ou mudanças na metodologia serão expostas no Google Classroom (link de acesso https://classroom.google.com/c/NDAXNTQ4MTQ2MzE2?cjc=slxt4lq e código da turma: slxt4lq)². Além disso, o conteúdo das atividades síncronas será gravado pelo software CAMTASIA 2019 e disponibilizado na plataforma YouTube¹ (ou outra que melhor se adeque aos discentes) com duração da disponibilização de cada conteúdo em um prazo de 7 dias (porém, cada discente precisará solicitar o link e justificar falta que ocorreu na atividade síncrona).</p> <p>Nessa perspectiva, as atividades síncronas serão expositivas, contextualizadas, sempre abertas a perguntas. Listas de exercícios serão realizadas através do Google Classroom. Evidentemente, a presença de cada aula será contabilizada com uma permanência mínima de 75% no horário sincronizado ou através de confirmação de visualização da aula dentro da plataforma.</p> <p>¹O professor não se responsabilizará por problemas técnicos que impeçam a gravação parcial ou total da aula síncrona e inviabilizem o registro de presença. Devido ao fato que a presença do aluno na aula é essencial para seu desenvolvimento e a gravação serve como material de suporte devido a situações adversas.</p> <p>²Para eventuais dúvidas entre em contato: anderson.maia@univasf.edu.br.</p>				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
<p>A avaliação quantitativa consistirá em 3 (três) avaliações disponibilizadas através do Google Classroom, valendo 10,0 pontos, com tempo de disponibilização de 2h (duas horas). As atividades assíncronas consistirão em trabalhos que irão <u>somar</u> 2,0 pontos à nota de cada módulo. A MÉDIA será a soma de cada módulo dividido pela quantidade total de módulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Média $\geq 7,0$, o discente estará APROVADO POR MÉDIA; • Média $\geq 4,0$ e $< 7,0$, o discente fará o EXAME FINAL; • Média $< 4,0$ o discente estará REPROVADO POR MÉDIA; • O discente terá que apresentar uma frequência $\geq 75\%$ do quantitativo de Aulas. Caso contrário estará REPROVADO POR FALTA. 				

CONTEÚDOS DIDÁTICOS

Data	Cronograma de atividades	Carga Horária Sincrona (h)	Carga Horária Assíncrona (h)
29/11/21	Apresentação do PD; Oscilações; O Oscilador Harmônico Simples; O Movimento Harmônico Simples.	2	-
30/11/21	A Energia no Movimento Harmônico Simples; Relação entre o Movimento Harmônico Simples e o Movimento Circular Uniforme; Pêndulos.	2	-
06/12/21	Movimento Harmônico Amortecido; Oscilações Forçadas e Ressonância.	2	-
07/12/21	Ondas em Meios Elásticos; Ondas Mecânicas: Transversais e Longitudinais; Tipos de Ondas; Ondas Progressivas.	2	-
13/12/21	O Princípio de Superposição; Velocidade de Onda; Potência e Intensidade de uma Onda.	-	2
14/12/21	Interferência de Ondas; Refração de Ondas; Ondas Complexas e Estacionárias; Ressonância.	-	2
20/12/21	Ondas Sonoras; Ondas Audíveis, Ultra-Sônica e Infra-Sônica; Propagação e Velocidade de Ondas Longitudinais.	-	2
21/12/21	Ondas Longitudinais Estacionárias; Sistemas Vibrantes e Fontes Sonoras;	-	2
10/01	Batimentos; O Efeito Doppler, velocidade supersônica e ondas de choque.	-	2
11/01	Aula de Revisão.	2	-
17/01	1ª ATIVIDADE AVALIATIVA	2	-
18/01	Estatística dos Fluidos: Fluidos; Pressão e Massa Específica; Variação de Pressão em um Fluido em Repouso.	2	-
24/01	Princípios de Pascal e de Arquimedes; Medida da Pressão.	-	2
25/01	Hidrodinâmica: Conceitos Gerais sobre o Escoamento dos Fluidos; Linhas de Corrente; Equação de Continuidade.	2	-
31/01	Equação de Bernoulli; Conservação do Momento na Mecânica dos Fluidos.	-	2
01/02	Temperatura: Descrição Macroscópica e Microscópica; Equilíbrio Térmico; A Lei Zero da Termodinâmica;	2	-
07/02	Medida da Temperatura; O Termômetro de Gás e Volume Constante; Escala Termométrica de um Gás Ideal.	-	2
08/02	As Escalas Celsius e Fahrenheit; A Escala Termométrica Prática Internacional; Dilatação Térmica.	2	-
14/02	Calor e Primeira Lei da Termodinâmica: Calor; Quantidade de Calor e Calor Específico; Capacidade Térmica Molar dos Sólidos.	-	2
15/02	Condução do Calor; Calor e Trabalho; Primeira Lei da Termodinâmica.	2	-
21/02	2ª ATIVIDADE AVALIATIVA	2	-
22/02	Teoria Cinética dos Gases: Gás Ideal: Definição Macroscópica e Microscópica; Cálculo Cinético da Pressão; Interpretação Cinética da Temperatura.	2	-
07/03	Calor Específico de um Gás Ideal; Equipartição da Energia; Livre Percurso Médio.	-	2
08/03	Distribuição de Velocidade Moleculares; Confirmação Experimental da Distribuição Maxwelliana; Movimento Browniano.	2	-
14/03	Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica: Transformações Reversíveis e Irreversíveis.	-	2
15/03	O Ciclo de Carnot; A Segunda Lei da Termodinâmica.	2	-
21/03	Máquinas Térmicas: O Rendimento das Máquinas; A Escala Termométrica de Temperatura.	-	2
22/03	Máquinas Térmicas: Entropia Processos Irreversíveis.	2	-
28/03	Máquinas Térmicas: Entropia e Segunda Lei.	2	-
29/03	3ª ATIVIDADE AVALIATIVA	2	-
19/04	FINAL	-	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

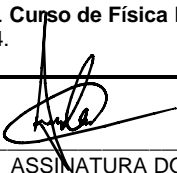
Básicas:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de física – Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2016. ISBN: 9788521630364.
 SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. **Princípios De Física – Vol. 2: Oscilações, Ondas E Termodinâmica**. 5. ed. São Paulo: CENGAGE, v. 2, 2014. ISBN: 9788522116379.
 TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 1, 2009. ISBN: 9788521617105.

Complementares:

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603406.
 LUIZ, A. M. **Física 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica: Teoria E Problemas Resolvidos**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 2, 2007. ISBN: 9788588325845.
 FEYNMAN, R. B.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física de Feynman: a nova edição do milênio**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3v. ISBN: 9788582605004.
 NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor**. 5. ed. rev. São Paulo: Blücher, v. 2, 2014. ISBN: 9788521207474.

02 / 02 / 2021
DATA

 SIAPE: 3218044
ASSINATURA DO PROFESSOR

_____/_____/_____
APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO