

Ficha 2 (variável)

Disciplina: FÍSICA IV						Código: CF062	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: Não há.		Co-requisito: Não há.		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD (x) 60h*ERE			
CH Total: 60 CH semanal: 08	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0
EMENTA (Unidade Didática)							
Ótica geométrica. Ótica física. Teoria da relatividade. Mecânica quântica. Condutividade em sólidos. Física Nuclear.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Ótica geométrica: leis da refração e da reflexão. Espelhos. Interfaces e lentes delgadas.							
Ótica física: interferência. Difração. Polarização. Coerência.							
Teoria da relatividade: Postulados e suas consequências. Transformações de Lorentz. Cinemática relativística. Dinâmica relativística.							
Mecânica quântica: efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Modelo de Bohr. Dualidade Onda-partícula, Hipótese de Broglie. Átomo de hidrogênio. Modelos atômicos.							
Condutividade em sólidos: propriedades dos sólidos. Condutividade elétrica. Isolantes e metais. Semicondutores e dopagem.							
Física Nuclear: propriedades nucleares. Modelos nucleares. Decaimento radioativo. Fusão e Fissão.							
OBJETIVO GERAL							
Capacitar o aluno a entender, desenvolver e utilizar os conceitos relacionados as teorias da ótica, relatividade e mecânica quântica. O aluno também deverá ser capaz de estabelecer relações de conceitos aprendidos na disciplina e suas aplicações práticas.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Dar uma formação básica em Física. Tomar conhecimento dos conceitos básicos em ótica e física moderna. Saber explicar de maneira simples os conhecimentos adquiridos.							

Espera-se que os alunos possam analisar e lidar com problemas científicos e práticos de ótica e física moderna.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida de forma totalmente remota por meio da plataforma Microsoft Teams.

Ela será desenvolvida através de aulas assíncronas, cujo cronograma tentativo está exposto abaixo.

Cada capítulo do conteúdo será disponibilizado aos alunos numa apresentação em Microsoft PowerPoint, que conterà a voz do professor discutindo o material.

Uma vez por semana os alunos encontrarão com o professor de forma remota online, para discutir o conteúdo disponibilizado naquela semana e também para que estes possam obter respostas as suas dúvidas e desenvolvimento de exercícios. Este encontro deverá durar tipicamente 02 horas.

Dentro da plataforma Teams também haverá um espaço aonde os alunos poderão colocar suas dúvidas e que serão respondidas a medida do possível, e que os alunos poderão acessar a qualquer momento.

As notas de aula, listas de exercícios propostos e avaliação também estarão disponíveis aos alunos nesta plataforma.

Semana	Conteúdo*	
1^a	Aula 01 - Cap 33	Aula 02 - Cap 34
2^a	Aula 03 - Cap 35	Aula 04 - Cap 36
3^a	Aula 05 - Cap 37	Prova 1
4^a	Aula 06 - Cap 38	Aula 07 - Cap 39
5^a	Aula 08 - Cap 40	Prova 2
6^a	Aula 09 - Cap 41	Aula 10 - Cap 42
7^a	Aula 11 - Cap 43	Prova 3
8^a	2^o Chamada e exame	

* Os capítulos se referem ao livro Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física. Vol IV (9^aED)

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Consistirá de 03 provas além do exame final. A prova será composta de questões conceituais e de problemas referentes à matéria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- 1- Notas de aula do professor (ismaelheislerblog.wordpress.com).
- 2- Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de Física. Vol IV: Óptica e Física Moderna, 9ª edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos – Editora S. A, 2012.
- 3-. Tipler, Paul, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. IV - – Livros Técnicos e Científicos – Editora S. A, 1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- 4 - Feynman, Richard P. Física Em 12 Lições. (www.feynmanlectures.caltech.edu)
- 4 - Sears, Francis W., Zemansky, Mark W., Young, Hugh D., Física, Ondas Eletromagnéticas, Óptica e Física Atômica, 2ª edição, Pearson Addison Wesley, 1985.
- 5- Jewett,Jr. John W. / Serway,Raymond A. Física Para Cientistas e Engenheiros-Vol. 4

Professor da Disciplina: Prof. Dr. Ismael André Heisler.

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Prof. Dr. Fábio Marcel Zanetti.

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*