

## Ficha 2 (variável)

<b>Disciplina: Física IV</b>							<b>Código: CF112</b>
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa	( X ) Semestral    ( ) Anual    ( ) Modular						
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( X ) 60horas*ERE2					
<b>CH Total:</b> <b>CH semanal:</b>	Padrão (PD): 0	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				
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>							
Ótica Geométrica. Ótica Física. Teoria da Relatividade. Mecânica Quântica. Condutividade em sólidos. Física Nuclear.							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
Ótica geométrica: leis da refração e da reflexão. Teoria paraxial. Espelhos. Interfaces delgadas. lb. Ótica física: interferência. Difração. Polarização. Coerência.							
Teoria da relatividade: Postulados e suas conseqüências. Transformações de Lorentz. Cinemática relativística. Dinâmica relativística.							
Mecânica quântica: efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Modelo de Bohr. 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.							
<b>OBJETIVO GERAL</b>							
Dar uma formação básica em Física. Tomar conhecimento dos conceitos básicos em ótica e física moderna. Saber explicar de maneira simples os conhecimentos adquiridos. Saber aplicar os conceitos em problemas fundamentais.							
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>							
Dar ao aluno um conhecimento básico da Física do início do século XX.							
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>							
A disciplina será desenvolvida disponibilizando os recursos tecnológicos da plataforma Microsoft TEAMS do Office 365 e uso de e-mail institucional para a interação entre docente e discentes.							
Duas aulas com 2 h de duração cada uma serão apresentadas por semana de forma síncrona, gravadas e disponibilizadas para acesso assíncrono posterior e em qualquer tempo na sala de aula do TEAMS. Além das 4 hs semanais de aulas síncronas/assíncronas, são previstas 2 h semanais assíncronas para estudos dirigidos, registro de frequência e avaliação continuada.							
Para os estudos dirigidos serão disponibilizados na sala de aula do TEAMS as notas de aula e slides, material didático para leitura auxiliar, questões e exercícios para resolução e indicação de visitas a sitios eletrônicos de livre acesso específicos para complementação de estudo.							
A frequência semanal será registrada pelo envio semanal de texto individual em narrativa própria de cada discente de um slide de sua livre escolha apresentado nas aulas da semana. O registro terá exclusivamente o formato de corpo de texto do e-mail, que deverá ser enviado até às 24 hs do último dia útil da semana.							
Além do registro da frequência semanal, 40 % da avaliação de cada uma das cinco unidades didáticas corresponderá à correção das narrativas em formato exclusivo de corpo de texto nos quesitos de teor de conteúdo didático e de							

precisão de uso da linguagem científica. Os restantes 60 % da avaliação de cada unidade didática consistirá em avaliação assíncrona por prova de cada unidade didática. Cada prova assíncrona será postada na sala de aula do TEAMS no final da aula síncrona e deverá ter a resolução entregue via e-mail em narrativa própria de cada discente até às 24 hs do último dia útil da semana.

O edital de frequências e notas será permanentemente atualizado na sala de aula do TEAMS. Dentro da plataforma TEAMS e por e-mail, haverá também um canal de dúvidas disponibilizado para os discentes matriculados.

Portanto, o total de 60h da disciplina consistirá 40 hs de aulas síncronas/assíncronas, 10 horas de estudo dirigido assíncrono e 10 hs de avaliações assíncronas.

Cronograma tentativo: todas 2as. e 4as. das 7:30 às 9:30

Semana 09/11/20 a 11/11/20 : Ótica  
Semana 16/11/20 a 20/11/20 : Ótica  
Semana 23/11/20 a 21/11/20 : Relatividade (Prova 1)  
Semana 30/11/20 a 04/12/20 : Relatividade  
Semana 07/12/20 a 11/12/20 : Mecânica Quântica  
Semana 14/12/20 a 18/12/20 : Mecânica Quântica (Prova 2)  
Recesso (Férias)  
Semana 25/01/21 a 29/01/21 : Condutividade em sólidos  
Semana 01/02/21 a 05/02/21 : Condutividade em sólidos (Prova 3)  
Semana 08/02/21 a 12/02/21 : Física Nuclear  
Semana 15/02/21 a 19/02/21 : Física Nuclear (Prova 4)  
Semana 22/02/21 a 26/02/21 : Recuperação  
Semana 01/03/21 a 05/03/21 : 2ª Chamada e Exame

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de duas maneiras. A cada semana será registrada a entrega de tarefas de maneira assíncrona que formarão 40 % da média final. Também contando para a frequência na disciplina. Além disso, haverá 4 provas realizadas de maneira assíncrona, que comporão os restantes 60 % da sua média final.

Discentes com média igual ou superior a 40, ou inferior a 70 poderão realizar exame final, de forma assíncrona, já previsto no cronograma. É prevista uma semana de estudos de recuperação e melhoria de notas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1) Notas de aula do professor.

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

em: <https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/university-physics-volume-3>

3) Sítios específicos de livre acesso:

HyperPhysics Concepts em: <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/index.htm>

Study Online with MIT em: <https://ocw.mit.edu/courses/physics/>

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1) Halliday, Resnick & Walker. Fundamentos de Física, Vol. 4, LTC – Livros Técnicos e Científicos.

2) Tipler, Paul; Física para Cientistas e Engenheiros Vol 4, LCT – Livros Técnicos e Científicos.

**Professor da Disciplina: Dante Homero Mosca Junior**

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

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:**

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