

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física IV							Código: CF112
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () 60horas*ERE2			
CH Total:		Padrão (PD): 0		Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00
CH semanal:		Extensão (EXT): 00		Prática como Componente Curricular (PCC): 00	Ensino Emergencial Remoto (ERE): 60	Prática Específica (PE): 00	
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):							
EMENTA (Unidades Didáticas)							
Ótica Geométrica. Ótica Física. Teoria da Relatividade. Mecânica Quântica. Condutividade em sólidos. Física Nuclear.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Unidade 1: Ótica geométrica: leis da refração e da reflexão. Teoria paraxial. Espelhos. Interfaces delgadas. Ótica física: interferência. Difração. Polarização. Coerência.							
Unidade 2: Teoria da relatividade: Postulados e suas conseqüências. Transformações de Lorentz. Cinemática relativística. Dinâmica relativística.							
Unidade 3: Mecânica quântica: efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Modelo de Bohr. Hipótese de Broglie. Condutividade em sólidos e suas propriedades. Condutividade elétrica em metais, semicondutores (com e sem dopagem) e isolantes.							
Unidade 4: Modelos atômicos: átomo de Hidrogênio e multieletrônicos. Física Nuclear: propriedades nucleares. Modelos nucleares. Decaimento radioativo. Fusão e Fissão.							
OBJETIVO GERAL							
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.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Dar ao aluno um conhecimento básico da Física do início do século XX.							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS							
A disciplina será desenvolvida remotamente 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 no horário previsto para a turma. Todas as aulas serão gravadas e disponibilizadas para acesso assíncrono posterior e em qualquer tempo na sala de aula virtual do TEAMS. Além das 4 hs semanais de aulas síncronas/assíncronas é prevista 1 h semanal assíncrona para estudos dirigidos. Totalizando 5 horas aulas semanais.							
Para os estudos dirigidos serão disponibilizados na sala de aula do TEAMS as notas de aula e slides, material didático para leitura auxiliar com questões e exercícios e indicação de endereço de sítios eletrônicos educacionais de livre acesso específicos para complementação didática.							
A frequência de cada discente será registrada pelo envio por e-mail das atividades com as resoluções individuais de questões e problemas referentes aos temas das unidades de estudo constantes nos slides vistos nas aulas apresentados em cada semana letiva.							
Haverá um total de quatro unidades didáticas que serão encerradas nas datas previstas no cronograma de atividades com uma prova avaliativa realizada de forma assíncrona. Cada uma das quatro provas assíncronas será postada na sala de aula do TEAMS no último dia aula de cada uma das quatro unidades de estudo. A resolução individual deverá							

entregue via e-mail em narrativa própria de cada discente no prazo de até 24 hs da postagem.

As frequências e notas serão permanentemente atualizados na sala de aula do TEAMS.

A plataforma TEAMS e o e-mail mosca@fisica.ufpr.br do professor ministrante serão usados como canais de comunicação e esclarecimento de dúvidas para os discentes matriculados.

Portanto, o total de 60h da disciplina será distribuído em 12 semanas letivas com 5 horas-aula por semana de atividades síncronas/assíncronas, sendo 4 horas-aula semanais apresentadas de forma síncrona gravadas e disponibilizadas também para o acompanhamento assíncrono..

Cronograma letivo: todas segundas-feiras e quartas-feiras das 7:30 às 9:30

Semana 20 a 24 / 09 Unidade 1
Semana 27 a 01 / 09 Unidade 1
Semana 04 a 08 / 10 Unidade 1/2 Prova P1 (dia 04/10/21)
Semana 11 a 15 / 10 Unidade 2
Semana 18 a 22 / 10 Unidade 2
Semana 25 a 29 / 10 Unidade 2/3 Prova P2 (dia 25/11/21)
Semana 01 a 05 / 11 Unidade 3
Semana 08 a 12 / 11 Unidade 3
Semana 15 a 19 / 11 Unidade 3/4 Prova P3 (dia 15/11/21)
Semana 22 a 26 / 11 SIEPE
Semana 29 a 03 / 12 Unidade 4
Semana 06 a 10 / 12 Unidade 4 Prova 4 (dia 08/12/21)
Semana 13 a 17 / 12 Provas de 2ª Chamada (13/12/21) e Exame Final (15/12/21)

As vídeoaulas serão todas gravadas e disponibilizadas para acompanhamento assíncrono, inclusive nos dias feriados como 15/11/21.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Cada uma das quatro unidades de estudo terá o total de quatro aulas de exposição de conteúdo e uma aula avaliativa. No final de cada unidade de estudo será postada uma prova no TEAMS para resolução assíncrona e envio por e-mail ao professor ministrante no prazo de até 24 hs. O envio do e-mail referente a prova valerá como registro da frequência da unidade e a nota da prova corresponderá a nota da unidade de estudo.

A média final será a média aritmética das quatro notas das provas assíncronas referentes a cada uma das quatro unidades de estudo.

Estarão aprovados os discente com média superior ou igual a 70 e frequência superior igual a 75%. Discentes com média igual ou superior a 40 e inferior a 70 realizarão exame final que será realizado em modalidade assíncrona no horário da aula de 15/12/21. Todas as provas de segunda chamada serão realizadas no horário da aula de 13/12/21 na modalidade assíncrona.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Notas de aula do professor.
- 2) Acesso aos títulos de Física na biblioteca virtual MINHA BIBLIOTECA da UFPR. Informações de acesso no link: https://www.portal.ufpr.br/bases_restritas.html
- 3) University Physics, Jeff Sanny & Samuel Ling, volume 3. Acesso livre disponibilizado no link: <https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/university-physics-volume-3>
- 4) Sítios específicos. Acesso livre disponibilizado nos links:
HyperPhysics Concepts em: <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/index.htm>
Study Online with MIT em: <https://ocw.mit.edu/courses/physics>
The Feynman Lectures on Physics em: <https://www.feynmanlectures.caltech.edu/>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 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: _____