

DISCIPLINA: Tópicos de Física Clássica		
Código:	Carga Horária Total: 80 h	
Número de Créditos: 04	Nível: Graduação	
Pré-requisitos: Oscilações e Ondas	Semestre: 06	
CH Teórica: 80 h	CH Prática: 0	
CH Presencial: 80 h	CH à Distância: 0	
PCC: 0	EXTENSÃO: 0	PCC/EXTENSÃO: 0
EMENTA		
Teoria Cinética. Movimento browniano. Descrição clássica da luz.		
OBJETIVOS		
Entender os fundamentos teóricos e históricos da teoria cinética, movimento browniano e descrição clássica da luz.		
PROGRAMA		
Teoria Cinética: nascimento da teoria atômica da matéria (descrição histórica), teoria cinética dos gases (postulados, gás ideal, distribuição de Maxwell – Boltzmann, calores específicos dos gases) e seção de choque (livre caminho médio, equação de continuidade).		
Movimento browniano: descoberta do movimento browniano até os trabalhos de Einstein (descrição histórica), trabalhos de Einstein, abordagem de Langevin e experimentos de Perrin.		
Descrição clássica da luz: natureza da luz (concepção histórica: dos gregos até os experimentos de Fresnel), fenômenos ondulatórios (equação de d'Alembert, ondas monocromáticas, velocidades de fase e de grupo, meios dispersivos, ondas planas e esféricas, energia e momento, reflexão e transmissão de ondas, experimento de dupla fenda, difração da luz, equações de Maxwell, equações de ondas eletromagnéticas, polarização da luz e experimento de Hertz).		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas dialogadas, trabalhos individuais e em grupo, resolução de exercícios. Utilização de vídeos, experimentos de baixo custo e simulações virtuais de fenômenos físicos se pertinente.		
RECURSOS		

Quadro, pincel, livro didático, notebook, Datashow, caixa de som, experimentos de baixo custo.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita.
2. Trabalho individual.
3. Trabalho em grupo.
4. Apresentação de seminário.
5. Avaliação oral.
6. Avaliação qualitativa e/ou quantitativa.
7. Avaliação didática (aula).
8. Lista de exercícios.
9. Cumprimento dos prazos.
10. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARUSO, F.; OGURI, V. **Física Moderna**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 4: ótica, relatividade, física quântica**. São Paulo, SP: Blucher, 1998. v. 4.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: óptica e física moderna**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011. v. 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009, v. 2.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física um curso universitário: campos e ondas**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972, v. 2.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas e calor**. São

Paulo, SP: Blucher, 2014. v. 2.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____