

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos de Física Clássica		
<b>Código:</b>		<b>Carga Horária Total:</b> 80 h
<b>Número de Créditos:</b> 04		<b>Nível:</b> Graduação
<b>Pré-requisitos:</b> Oscilações e Ondas		<b>Semestre:</b> 06
<b>CH Teórica:</b> 80 h		<b>CH Prática:</b> 0
<b>CH Presencial:</b> 80 h. a.		<b>CH não Presencial:</b> 16 h. a.
<b>PCC:</b> 0	<b>EXTENSÃO:</b> 0	<b>PCC/EXTENSÃO:</b> 0
<b>EMENTA</b>		
Teoria Cinética. Movimento browniano. Descrição clássica da luz.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Entender os fundamentos teóricos e históricos da teoria cinética, movimento browniano e descrição clássica da luz.		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>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).</p> <p>Movimento browniano: descoberta do movimento browniano até os trabalhos de Einstein (descrição histórica), trabalhos de Einstein, abordagem de Langevin e experimentos de Perrin.</p> <p>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).</p>		
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>		
<p>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.</p> <p>As atividades pedagógicas não presenciais serão desenvolvidas a partir de recursos didáticos diversificados como: leitura de artigos, leitura de capítulos de livros, listas de</p>		

exercícios, trabalho de pesquisa, preparação de seminários, resumos, fichamentos, estudos dirigidos, resenhas e participação em aulas virtuais síncronas ou assíncronas desenvolvidas pelos docentes.

### **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**