



Cronograma

1ª Unidade

08/03/16	Ondas Eletromagnéticas: Descrição Qualitativa e Matemática de uma Onda Eletromagnética
10/03/16	Ondas Eletromagnéticas: Transporte de Energia, Vetor de Poynting e Pressão de Radiação
15/03/16	Ondas Eletromagnéticas: Polarização e Reflexão
17/03/16	Imagens: Espelhos planos e esféricos
22/03/16	Imagens: Refração em interfaces esféricas, lentes delgadas e instrumentos óticos.
24/03/16	Não haverá aula
29/03/16	Interferência: A luz como uma onda, Difração
31/03/16	Interferência: O Experimento de Young, Coerência
05/03/16	Interferência: Intensidade de franjas e Interferência em filmes finos; Interferômetro de Michelson
07/04/16	Difração: Difração por uma fenda, métodos qualitativos e quantitativos
12/04/16	Difração: Difração por uma abertura circular, difração de dupla fenda
14/04/16	Difração: Redes de difração, difração de raios X
19/04/16	Revisão
21/04/16	Não haverá aula

26/05/2016 – Primeiro Exercício Escolar

2ª Unidade

28/04/16	Relatividade: Postulados da relatividade de Einstein, eventos, simultaneidade
03/05/16	Relatividade: Relatividade do tempo e das distâncias, transformação de Lorentz
05/05/16	Relatividade: velocidades relativas, efeito Doppler; momento e energia
10/05/16	Fótons e ondas de matéria: Quantum de luz, efeito fotoelétrico, momento dos fótons
12/05/16	Fótons e ondas de matéria: ondas de probabilidade, ondas de matéria
17/05/16	Fótons e ondas de matéria: princípio da incerteza, equação de Schrödinger, efeito túnel
19/05/16	Mais ondas de matéria: funções de onda e energia de um elétron confinado; poços finitos
24/05/16	Mais ondas de matéria: Armadilhas para elétrons; Modelo de Bohr, equação de Schrödinger
26/05/16	Não haverá aula
31/05/16	Tudo sobre átomos: Propriedades, spin do elétron, momento angular e momento magnético
02/06/16	Tudo sobre átomos: Ressonância magnética; princípio da exclusão; armadilhas

07/06/2016 – Segundo Exercício Escolar

3ª Unidade

09/06/16	Tudo sobre átomos: Tabela periódica, Espectroscopia, Lasers
14/06/16	Condução de Eletricidade nos Sólidos: Níveis de energia em cristais, isolantes, metais
16/06/16	Condução de Eletricidade nos Sólidos: semicondutores; diodos e transistores
21/06/16	Física Nuclear: O núcleo, propriedades e decaimento radioativo
23/06/16	Física Nuclear: Datação, dosimetria e modelos nucleares
21/06/16	Energia Nuclear: Fissão nuclear: processos e modelos; reatores
23/06/16	Não haverá aula.
28/06/16	Energia Nuclear: Fusão nuclear: processos e controle
30/06/16	Quarks, Léptons e o Big Bang: partículas elementares, leis de conservação
05/07/16	Quarks, Léptons e o Big Bang: o modelo padrão de partículas
07/07/16	Quarks, Léptons e o Big Bang: o modelo padrão da cosmologia

12/07/2016 – Terceiro Exercício Escolar

14/07/2016 – Prova de Segunda Chamada

19/07/2016 – Exame Final

Bibliografia

Livro Texto:

- J. Walker, Halliday & Resnick: Fundamentos de Física, Volume 4: Óptica e Física Moderna, LTC editora, 9ª edição.

Livros Sugeridos:

- R. Serway e J. Jewett, Jr., Princípios da Física, Volume 4: Óptica e Física Moderna, Cengage Learning, 3ª edição;
- R. Eisberg, Fundamentos da Física Moderna, John Wiley & sons;
- P. Tipler e R. Llewellyn, Física Moderna, Editora LTC, 3ª edição.

Problemas Sugeridos (WHR, 9ª edição):

- Cap. 33: 2, 5, 11, 17, 19, 26, 27, 29, 31, 34, 37, 38, 43, 50, 53, 56, 62, 64, 65, 70, 72, 73, 74, 77, 79, 89.
- Cap. 34: 4, 5, 6, 9, 17, 31, 32, 39, 50, 69, 80, 90, 91, 111, 112.
- Cap. 35: 6, 9, 11, 13, 23, 24, 26, 28, 32, 34, 41, 55, 57, 70, 72, 74, 75, 77, 78, 82, 84, 86, 87, 91, 94.
- Cap. 36: 4, 8, 12, 15, 22, 27, 29, 32, 34, 39, 41, 42, 43, 45, 49, 52, 54, 57, 62, 67, 71.
- Cap. 37: 1, 3, 4, 7, 8, 13, 14, 16, 20, 21, 25, 37, 39, 41, 46, 52, 53, 56, 63, 64, 69, 74, 80, 84, 86.
- Cap. 38: 1, 3, 8, 13, 20, 21, 23, 25, 38, 41, 44, 46, 48, 52, 56, 57, 58, 65, 67, 69, 74, 75, 77, 78, 79, 82.
- Cap. 39: 7, 2, 9, 8, 15, 14, 20, 19, 26, 29, 24, 30, 52, 51, 48, 53, 39, 47, 54, 55, 60, 59, 58, 63, 56, 61.
- Cap. 40: 10, 11, 13, 14, 21, 24, 25, 28, 32, 37, 39, 43, 52, 59.
- Cap. 41: 2, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 23, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 47, 49, 53.