

Plano de Ensino			
Disciplina: Física Contemporânea (PEF-501) Carga horária: 60h Professor: Leticie Mendonça Ferreira			
Semana	Tema Principal	Temas e Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos/ferramentas de ensino remoto
Semana 1 04/08 2h	Apresentação da disciplina	Apresentar a disciplina; explicar como a disciplina se desenvolverá no modo remoto (recursos, atividades, avaliações, etc). Familiarização com os recursos do Moodle.	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet).
Semana 2 11/08 4h	Estrutura da matéria	Estrutura cristalina, Redes de Bravais, Rede Recíproca	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet). 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 3 18/08 4h	Estrutura eletrônica	Modelo de Drude, condutividade elétrica	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet). 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 4 25/08 4h	Estrutura eletrônica	Modelos quânticos, teoria de bandas	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência; 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 5 01/09 4h	Estrutura eletrônica	Portadores, semicondutores p e n	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência; 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores; 3. <u>Atividade avaliativa assíncrona em dupla.</u>
Semana 6 08/09 4h	Termoeletricidade	Introdução histórica Fenômenos termoeletricos Eficiência térmica	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet); 2. Atividade assíncrona no AVA, com material

			interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 7 15/09 4h	Termoeletricidade	Materiais e dispositivos termoeletrônicos Aplicações	1. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 8 22/09 4h	Magnetismo	Origem do magnetismo nos materiais Ordenamento magnético	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência; 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores. 3. Atividade avaliativa assíncrona em dupla.
Semana 9 29/09 4h	Supercondutividade	Descoberta da supercondutividade Propriedades básicas de um supercondutor Supercondutor tipo-I Supercondutor tipo-II	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet); 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 10 06/10 4h	Supercondutividade	Teorias fenomenológicas da supercondutividade Teoria BCS	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet); 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 11 13/10 4h	Supercondutividade	Materiais supercondutores Aplicações da supercondutividade	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet); 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores; 3. Atividade avaliativa assíncrona em dupla.
Semana 10 20/10 4h	Nanociência e nanomateriais	Introdução à nanociência	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet); 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 13 27/10 4h	Nanociência e nanomateriais	Materiais nanoestruturados Aplicações Nanomedicina	1. Atividade síncrona no horário da aula: videoconferência (Google Meet); 2. Atividade assíncrona no AVA, com material interativo contendo textos, vídeos e simuladores.
Semana 14	Semana de preparação da		1. Atendimento online para esclarecer dúvidas e

03/11 4h	última atividade avaliativa		orientar o desenvolvimento do material educacional.
Semana 15 10/11 4h	<u>Avaliação individual</u>	Avaliar a compreensão dos conceitos relacionados a um ou mais temas abordados.	2. Elaboração e apresentação de um material educacional para o ensino médio sobre qualquer um dos temas abordados na disciplina.
Semana 16 17/11	Recuperação	Atividade avaliativa assíncrona	Atividade avaliativa assíncrona.
Semana 17 24/11 2h	Encerramento da disciplina	Avaliação geral do curso pela turma	1. Atividade síncrona: videoconferência (Google Meet).

Bibliografia básica:

1. Charles Kittel. Introdução à física do estado sólido; tradução Ronaldo Sérgio de Biasi - Rio de Janeiro: LTC, 2013.
2. Neil Ashcroft, N. David Mermin. Física do Estado Sólido Cengage Learning; 1ª edição, 2010.
3. Ivan S. Oliveira, Vitor L. B. De Jesus. Introdução à Física do Estado Sólido. Livraria da Física; 3ª edição, 2017.

Bibliografia complementar:

1. Cullity, B. D.; Stock, S R. Elements of x-ray diffraction. 3ª ed. New York: Prentice Hall, 2001.
2. Jiles, David. Introduction to magnetism and magnetic materials.
3. Callister Jr, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
4. Pureur, P. . Estado Sólido. 2. Ed. Porto Alegre: Instituto de Física Ufrgs, 2010.

Observações:

- ✓ A média final M_F do aluno será calculada da seguinte forma:

$$M_F = 0,40 \times M_{AV} + 0,60 \times N_{ME}$$

onde

M_{AV} = média das notas das atividades avaliativas

N_{ME} = nota do material educacional

- ✓ A conversão entre notas e conceitos seguirá a seguinte tabela:

Conceito
$8.5 \leq A \leq 10.0$
$7.0 \leq B < 8.5$
$5.0 \leq C < 7.0$
$4.5 \leq D < 5.0$
$0.0 \leq F < 4.5$