

Mês	Dia	Aula	Tópicos	Capítulo
Março	14		AULA CANCELADA	
	21	1	1.1, 1.2	1
	28	2	2.1-4	2
Abril	4	3	2.5-8	
	11		<i>Semana Santa</i>	
	18	4	2.9-12	
Maio	25	5	3.1-3	3
	2	6	3.4-6	
	9	7	3.7-9	
	16		P1	
	23	8	4.1-3	4
Junho	30	9	4.4-6	
	6	10	5.1,2	5
	13	11	5.3,4	
	20	12	5.5,6	
	28	13	5.7,8	
Julho	4		P2	
	11		Vista P2	
	19			
	26		REC	

Ementa - Introdução à Ciência dos Materiais (ICMat)

1. Estrutura e ligação atômica

- 1.1. Estrutura dos átomos
- 1.2. Ligações covalente, iônica, metálica e forças de van der Waals

2. Estruturas dos materiais

- 2.1. Sólidos cristalinos
- 2.2. Direções e planos cristalográficos
- 2.3. Células unitárias
- 2.4. Redes de Bravais
- 2.5. Fator de empacotamento
- 2.6. Métodos para determinação das estruturas cristalinas
- 2.7. Estruturas metálicas, iônicas e moleculares
- 2.8. Estrutura de cerâmicas
- 2.9. Estrutura de polímeros
- 2.10. Sólidos amorfos: vidros e polímeros
- 2.11. Aspectos básicos de materiais compósitos
- 2.12. Exemplos de materiais de engenharia

3. Imperfeições em sólidos

- 3.1. Tipos e formação de defeitos
- 3.2. Lacunas
- 3.3. Soluções sólidas (intersticial e substitucional)
- 3.4. Estruturas ordenadas
- 3.5. Compostos intermetálicos
- 3.6. Discordâncias
- 3.7. Movimento de discordâncias
- 3.8. Defeitos planares (interfaces)
- 3.9. Exemplos práticos

4. Diagrama de fases

4.1. Definição de “fase”

4.2. Regra de Gibbs

4.3. Curva de resfriamento

4.4. Diagramas de equilíbrio de sistemas binários

4.5. Equilíbrio de formação e decomposição de fases

4.6. Exemplos de diagramas de fases relacionados com a microestrutura dos materiais

5. Conceitos básicos sobre as propriedades mecânicas dos materiais

5.1. Conceitos de tensão e deformação

5.2. Propriedades elásticas

5.3. Deformação plástica

5.4. Plasticidade e fluxo

5.5. Materiais não newtonianos

5.6. Relaxação e fluência

5.7. Fadiga

5.8. Exemplos e casos práticos