



REDE TEMÁTICA EM ENGENHARIA DE MATERIAIS
UFOP - CETEC - UEMG



Pós-Graduação em Engenharia de Materiais

Pós-Graduação em Engenharia de Materiais
Programa de Disciplinas

Disciplina: RED102-Tecnologia de Materiais Metálicos				
Carga Horária: 30 horas		Caráter: Obrigatória	Créditos: 02	
Cursos para os quais é ministrada: Especialização / Mestrado / Doutorado				
Professores:				
I. Leonardo Barbosa Godefroid				
II. Luiz Cláudio Cândido				
III.				
Ítem	Sub-ítem	Prof.	Ref.	Horas
Ementa	1- Introdução. 2- Teoria das discordâncias. 3- Discordâncias e deformação plástica. 4- Discordâncias e mecanismos de endurecimento. 5- Discordâncias e a fratura. 6- Discordância e a fadiga. 7- Discordâncias e a fluência			
Programa	1. Introdução: relação microestrutura-propriedades. 2. Teoria das discordâncias: discrepância entre resistência teórica e resistência real – discordâncias – vetor de Burgers e características das discordâncias –			



REDE TEMÁTICA EM ENGENHARIA DE MATERIAIS
UFOP - CETEC - UEMG



Pós-Graduação em Engenharia de Materiais

Disciplina: RED102-Tecnologia de Materiais Metálicos				
Ítem	Sub-ítem	Prof.	Ref.	Horas
	<p>Anéis de discordâncias – fontes de nucleação das discordâncias – observação experimental das discordâncias – discordâncias nas redes CCC, CFC e HC – fonte de Frank/Read – escalagem – desliamento cruzado – dissociação de discordâncias e falhas de empilhamento – campo de tensão e de energia das discordâncias – forças sobre e entre discordâncias – interseção de discordâncias – empilhamento de discordâncias – dinâmica de discordâncias – discordâncias travadas.</p> <p>3. Discordâncias e a Deformação Plástica: deslizamento – maclagem.</p> <p>4. Discordâncias e Mecanismos de Endurecimento: encruamento – solução sólida – precipitação – tamanho de grão – transformação martensítica.</p> <p>5. Discordâncias e a Fratura: fratura frágil – fratura dúctil</p> <p>6. Discordâncias e a Fadiga.</p> <p>7. Discordâncias e a Fluência.</p>			



**REDE TEMÁTICA EM ENGENHARIA DE MATERIAIS
UFOP - CETEC - UEMG**



Pós-Graduação em Engenharia de Materiais

Referências Bibliográficas

Disciplina: RED102-Tecnologia de Materiais Metálicos	
1.	R. E. Reed-Hill: Physical Metallurgy Principles, 2 nd Edition, Van Nostrand Co., 1973.
2.	R. W. K. Honeycombe: The Plastic Deformation of Metals, 2 nd Edition, Arnold, 1984.
3.	M. A. Meyers e K. K. Chawla: Mechanical Metallurgy, Prentice-Hall, 1984.
4.	G. E. Dieter: Mechanical Metallurgy, 3 th Edition, McGraw-Hill Book Co., 1988.