



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina SUPERFÍCIES E INTERFACES I			Código FIS 623	
Departamento DEFIS			Unidade ICEB	
Carga Horária Semanal	Teórica 04	Prática 00	Total 04	
Pré-requisitos 1 FIS 520 – Transformações de Fase		Pré-requisitos 2		
3		4		
Duração/Semana 15		Nº de Créditos 04	Carga Horária Semestral 60	
Ementa Termodinâmica e propriedades estatísticas de superfícies limpas. Estrutura atômica de superfícies. Estrutura eletrônica de superfícies. Fenômenos de adsorção. Interfaces. Atrito e desgaste.				
Cursos para os quais é ministrada 1 Física Aplicada: Ciências dos Materiais		Período	Natureza Eletiva	
2				
3				
4				
5				
Aprovado pela Assembléia departamental DATA:		Aprovado pelo Colegiado de curso DATA: 08/10/1999 – 3ª reunião		Aprovado pelo CEPE
_____ Presidente da Assembléia		_____ Presidente do Colegiado		_____ Presidente do CEPE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS

Programa Analítico das Aulas de Preleção

Unidades e Assuntos	Nº de Aulas	Referências Bibliográficas	Nº de Aulas Acumulado
1. Superfícies em equilíbrio, energia livre de superfície, forma de equilíbrio de um cristal, facetas, energia livre de degrau e rugosidade térmica de uma superfície, transição rugosa	14	1, 2, 4, 5	14
2. Estrutura atômica de superfícies, cristalografia de superfícies, relaxação e reconstrução	10	1, 2, 3, 5	24
Estrutura eletrônica de superfícies, superfícies limpas ideais, modelo de jellium, estados eletrônicos de superfícies, superfícies de semicondutores e metais de transição	10	1, 2, 4	34
3. Adsorção, Quimisorção, Fisorção	10	4,5	44
4. Interfaces, propriedades mecânicas, propriedades químicas, segregação.	10	1,3,6	54
5. Atrito e desgaste.	6	6	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS

BIBLIOGRAFIA

Nº DA REFERÊNCIA	TÍTULO DA OBRA	AUTOR
1	Introduction to Surface Physics	Prutton, M.
2	Introduction to the Theory of Solid Surfaces	Garcia-Moliner, F.
3	Principles of Surface Chemistry	Samorjai, G. A.
4	Physics of Surfaces	Zangwill
5	Concepts in Surface Physics	Desjonquères, M. C. e Spanjaard, D.
6	Physical Chemistry of Surfaces	Adamson
Aprovado pela Assembléia departamental DATA:		Aprovado pelo Colegiado de Curso DATA:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS

Presidente da Assembléia

Presidente do Colegiado