



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-2226 Propiedades Físicas de Cerámica
REQUISITO	MT-2413/MT-2218
HORAS/SEMANA	T: 4 P: 1 UNIDADES: 4
VIGENCIA	Septiembre 1993

OBJETIVOS

Estudio de las propiedades físicas de materiales cerámicos y su influencia en los productos terminados.

CONTENIDO

TEMA 1.

Introducción al estudio de las propiedades físicas materiales cerámicos.

TEMA 2.

Propiedades eléctricas y electrónicas: conductores iónicos y electrónicos, semiconductores, superconductores. Materiales dieléctricos, piezoelectricos y termoeléctricos.

TEMA 3.

Propiedades térmicas: calor específico, conductividad térmica, coeficiente de dilatación.

TEMA 4.

Propiedades mecánicas: tenacidad, termofluencia. Influencia de la microestructura, resistencia al choque térmico.

TEMA 5.

Propiedades magnéticas: ferritas duras y blandas.

TEMA 6.

Propiedades ópticas: Índice de refracción, color. Fibras ópticas.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. Kingery, W. D., H. K. Bowen y D. R. Uhlmann. Introduction to Ceramics. John Wiley, 1976.
2. Nye, J. F. Physical Properties of Crystals. Oxford, 1976.
3. Heuer, A.H. y L. W. Hobbs (editores). Science and Technology of Zirconia. The American Ceramic Society, 1981.
4. Dorre, E. y H. Hubner. Alumina: Processing, Properties and Applications. Springer-Verlag, Berlín, 1984.
5. Yan, M. F. (editor). Ceramic Superconductors II. The American Ceramic Society, 1988.
6. Levinson, L. M. (editor). Electronic Ceramics: Properties, devices and applications. Marcel Dekker, 1988.
7. Kittel, C. Introduction to Solid State Physics. John Wiley, 1976.