



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO	CIENCIAS DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-2117 Procesos Cerámicos I
REQUISITO	MT-2114/TF-1221
HORAS/SEMANA	T: 4 P: 1 UNIDADES: 4
VIGENCIA	Enero 1993

OBJETIVOS

Estudiar los fundamentos de diferentes procesos industriales para el procesamiento de materias primas, la preparación de pastas y el conformado de piezas cerámicas convencionales y de alta tecnología.

CONTENIDO

TEMA 1.

Procesamiento de polvos cerámicos: Trituración y molienda. Concentración y flotación. Intercambio iónico. Filtración y sedimentación.

TEMA 2.

Influencia del agua en sistemas cerámicos. Estado coloidal. Floculación y coagulación.

TEMA 3.

Reología y reometría. Clasificación de los fluidos. Medidas de viscosidad. Plasticidad. Influencia de pH en los sistemas cerámicos.

TEMA 4.

Procesos de conformado: colado, prensado uniaxial, extrusión. Prensado isostático. Moldeo por inyección.

TEMA 5.

Secado, tensión superficial y fuerzas capilares. Equipos para secado.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. Wang, F. F.Y (editor). "Ceramic Fabrication Processes". Academic Press. 1976.
2. Onoda, G. Y. y L. L. Hench (editores). "Ceramic Processing before Firing". John Wiley. 1978.
3. Phelps, G. W., S.G. Maguire, W. J. Kelly y R. K. Wood. "Rheometry of Clay-Water Systems". Cyprus Industrial Mineral Co. 1980.
4. James, P. "Isostatic Pressing Technology". Applied Science Publishers. 1983.
5. Ford, F. "Ceramic Drying" Pergamon Press. 1986.
6. Ryan, W. y C. Radford. "Whitewares: Production, Testing and Quality Control". Pergamon Press. 1987.
7. ASTM Standards, Vol. 15.02: "Glass, Ceramic Whitewares".