

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR  
 DECANATO DE ESTUDIOS PROFESIONALES

COORDINACION INGENIERIA DE MATERIALES					
ASIGNATURA	MT2286	Laboratorio de Procesos II			
HRS/SEM CREDITOS		T:0	P:0	L:3	CR:2
REQUISITOS	MT2285	Laboratorio de Procesos I			
REQUISITOS					
OPCIONES					
VIGENCIA				HASTA	
APROBADO POR:					

**OBJETIVOS GENERALES**

1.- Familiarizar al estudiante con los diferentes métodos de conformado tales como prensado uniaxial, extrusión y fusión, para elaborar productos cerámicos tradicionales y cerámicas avanzadas.

2.- Relacionar las condiciones de elaboración con las características del material y conocer los ensayos más comunes utilizados para efectuar el control de calidad para los diferentes tipos de productos.

**PROGRAMA DESCRIPTIVO**

**Práctica 1: Prensado**

Elaborar piezas por prensado uniaxial, partiendo de polvos de diferentes distribuciones granulométricas y variando la presión de compactación. Diseñar y efectuar tratamientos térmicos de sinterización.

**Práctica 2: Prensado**

Evaluar la densidad, observar la microestructura de los productos elaborados por MEB, relacionando las propiedades con las condiciones de fabricación.

MT2286 Lab. de Procesos II

**Práctica 3: Extrusión**

Ensayos de plasticimetría (Casagrande) sobre diversas arcillas. Formular una pasta para ser conformada por extrusión

**Práctica 4:**

Procesar las materias primas (trituración, molienda, tamizado) y preparar la pasta.

**Práctica 5: Extrusión**

Elaborar piezas por extrusión variando el porcentaje de humedad de la pasta y la presión de conformado. Determinar el perfil de derrame con pasta tintada. Ensayo de trabajabilidad (Pfefferkorn). Establecer curva humedad-contracción (Bigot). Secar las piezas y realizar los tratamientos térmicos.

**Práctica 6: Extrusión**

Evaluar las características de los productos obtenidos (densidad, microestructura (microscopio óptico), propiedades mecánicas) relacionándolas con las condiciones de fabricación.

**Práctica 7: Fusión**

Formular un vidrio de borosilicatos, efectuar la fusión y elaborar vidrios bajo diferentes condiciones de enfriamiento.

**Práctica 8: Fusión**

Caracterizar los vidrios por dilatometría. Demostración del trabajo del vidrio.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- B. D. Phelps, S. G. Maguire, W. J. Kelly, R. K. Wood. "Rheology and Rheometry of Clay-Water Systems". Cyprus Industrial Mineral Co.
- 2.- W. Ryan, C. Radford. "Whitewares: Production, Testing and Quality Control". Pergamon Press, 1987.
- 3.- ASTM Standards, Vol. 15.02. "Glass, Ceramic Whitewares"
- 4.- W. D. Kingery, H. K. Bowen, D. R. Uhlmann. "Introduction to Ceramics" John Wiley, 2da Edición. 1976
- 5.- J.S. Reed, "Ceramic Processing", John Wiley & sons, 1988