



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TEXTIL

CERÁMICA Y REFRACTARIOS ME-425

CURSO COMPLEMENTARIO

1. REGIMEN:

- Número de horas de teoría semanal : 2
- Número de horas de práctica semanal: 3
- Número de créditos al aprobar el curso: 3
- Sistema de Evaluación: G
 - Examen Parcial: Peso 1
 - Examen Final: Peso 1
 - Promedio de Prácticas: Peso 1

2. PRE-REQUISITOS:

Físico Químico II QU-434

3. OBJETIVO DEL CURSO

- Que se aprecie el valor de la Cerámica como curso eminentemente científico de gran aplicación práctica.
- Incentivar para el perfeccionamiento en algunas de las especialidades comprendidas en el campo de la Cerámica (Refractarios, Aislantes eléctricos, etc.).
- Capacitar para seguir un curso de especialización a nivel de Post-Grado.

4. METODOLOGÍA

- Clases Teóricas.
- Fundamento Teórico de la práctica.
- Práctica de laboratorio.
- Práctica calificada.
- Visita a las fábricas.

5. FORMA DE EVALUACIÓN

- Prácticas calificadas 2
- Visitas
- Trabajo de laboratorio-informe-

PROGRAMA ANALÍTICO

- 1. INTRODUCCIÓN:**
Cerámica: Definición.
- 2. MATERIA PRIMA:**
Formación geológica. Minerales No Metálicos
- 3. PASTA CERÁMICA:**
Componentes. Formulación. Adecuación.
- 4. PROCESO DE MOLDEADO:**
Moldeado a mano. Torneado. Colada. Prensado. Extrusión
- 5. COCCION:**
Cocción. Control de temperatura. Hornos cerámicos.
- 6. BARNIZ CERÁMICO**
Componentes. Formulación. Aplicación. Defectos. Técnica: Engobe. Barniz de plomo. Fritado. Raku.
- 7. PRODUCTO CERÁMICO:**
Cerámica Gruesa: Ladrillos Comunes
Cerámica Fina: Loza, Porcelana.
- 8. ESMALTE CERÁMICO:**
Componentes. Conformado y limpieza de la pieza. Forma de aplicación.
Cocción. Defectos.
- 9. REFRACTARIOS:**
Definición. Clasificación. Propiedades. Productos refractarios.
- 10. PORCELANA ELECTRICA:**
Cerámica para uso eléctrico y electrónico. Porcelanas de alto y bajo voltaje.
Cerámica dieléctrica. Cerámica ferroeléctrica. Cerámica ferromagnética.
Cerámica semiconductor.

Ing. David P. Martinez Aguilar.