



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
Vicerrectorado Académico

1 .Departamento: CIENCIA DE LOS MATERIALES (6509)
www.departamento.mt.usb.ve

2. Asignatura: PRODUCCION, CALIDAD Y NEGOCIOS EN CERAMICA INDUSTRIAL

3. Código de la asignatura: MT-4433 Requisitos: MT3614/130UC

No. de unidades-crédito: 4

No. de horas semanales: 5 Teoría: 4 Práctica: 1 Laboratorio: 0

4. Fecha de entrada en vigencia de este programa: Enero 2009

5. OBJETIVO GENERAL: Fortalecer las competencias del estudiante para optimizar la producción de productos cerámicos convencionales y vítreos, haciendo énfasis en aportar soluciones a los problemas más frecuentes encontrados en las plantas nacionales. Estudiar oportunidades de negocios en el ramo de la cerámica industrial.

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Al aprobar la asignatura se espera que el estudiante logre los siguientes objetivos:

1. identificar los principales parámetros del proceso productivo de cerámicas y vidrios y su relación con los principales defectos de fabricación
2. dimensionar los principales equipos de producción y su consumo de material y fluidos
3. desarrollar herramientas para solucionar problemas de calidad en planta
4. identificar perspectivas de nuevos negocios en cerámica industrial

7. CONTENIDOS:

a) Tecnología cerámica

- Repaso de los parámetros críticos en los procesos cerámicos (4H)
- Diseño y manejo de secaderos y hornos en planta (3H)
- Plantas de alfarería, baldosas, vajillas, sanitarios, aislantes eléctricos.
Puntos comunes y especificidades (20H)
- Plantas de vidrio (6H)
- Plantas de cemento, materiales refractarios, concreto, cemento asfáltico (6H)

b) Computo, calidad industrial y oportunidades de negocios en cerámica

- Computo de planta. Introducción a la evaluación de costos en planta (6H)
- Taller: Identificación de oportunidades de negocios en cerámica industrial en base al Diagrama de Porter, DOFA, 4P, VPN, TIR. (6 H)
- Tratamiento de problemas de calidad, ejercicios de aplicación en planta (Pareto, Ishikawa, correlación, otras herramientas) (5H)

c) Visitas de planta

- Visitas de plantas, minas y empresas afines, (2 visitas de todo el grupo con el profesor del curso, y 1 visita en grupos de 2 a otra planta, sin el profesor).

Se entregarán informes de ambas visitas.

8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, DIDACTICAS O DE DESARROLLO DE LA ASIGNATURA:

- *Clases*
- *Talleres y ejercicios en grupos*
- *Ponencias orales sobre trabajos de pasantías del área*
- *Visitas de plantas y minas*
- *Charlas profesionales*

9. EVALUACION

1. *Exámenes: 40%*
2. *Tareas: 50%*
2. *Informes de visita de planta: 10%*

10. FUENTES DE INFORMACIÓN:

- W. Kingery, H.Bowen, D.Uhlmann, "Introduction to ceramics", J.Wiley, 1976 (SLIM)
- F. Norton, "Fine ceramic technology and applications", R.Kvieger Publishing, 1978 (SLIM)
- G.Onoda, L.Hench, "Ceramic processing before firing", 1978 (Biblioteca)
- Am.Cer.Soc. Bull, Proceedings de la American Ceramic Society, Ceramic Industry, Interceram (Laboratorio de cerámica)
- Informes de pasantias, coordinación de materiales (SLIM)
- Informes de visita de plantas (Laboratorio de Cerámica)
- Normas ASTM (biblioteca)
- Normas ASTM de control de baldosas (resumidas en castellano, SLIM)
- J. Matthes, "Ceramic Glazes", 1982
- SACMI, "Azulejos", 1990 (SLIM)
- E.Facincani, "Tecnología cerámica : los ladrillos", Faenza Ed., 1992 (SLIM)
- Curso de Alfarería, Seminario de alfarería (SLIM)
- K.Masters, "Spray Drying Handbook", J.Wiley, 1976
- M.E Porter, "Competitive advantage: creating and sustaining superior performance", Mc Millan, London, 1985
- J.Porrero, Tecnología del concreto, Sidetur, 1999