



PROGRAMA DE INDUSTRIAS MINERAS DE BASE NO METÁLICA

1. Carrera/s: Ingeniería Química – Orientación Mineralurgia
2. Año de Vigencia: 2012
3. Carga horaria: 90 hs.
4. Equipo de cátedra: - Prof. Adj. Jorge Sergio de Ondarra
5. **Objetivos del Espacio Curricular.**
 - Ejercitar capacidades de organización
 - Adquirir manejo del lenguaje técnico
 - Asumir críticamente los contenidos temáticos
 - Afianzar ante la observación, el pensamiento e interpretación de fenómenos concretos o planteos diversos.
 - Adquirir habilidad para el manejo bibliográfico.
 - Interpretar los resultados obtenidos en ensayos de cementos cales, yesos, hormigones, uso de explosivos, cerámicas.-
 - Relacionar conocimientos teóricos, con técnicas de prácticas en laboratorio.
 - Desarrollar la capacidad de expresión en clase en coloquio-oral y escrito.
 - Desarrollar técnicas adecuadas para el empleo de material de laboratorio
 - Aplicar la autocrítica con objetividad y en forma permanente.

6. Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular

Unidad Temática	Bibliografía
Nº 1 Industria de la Cal. Cales. Su obtención, materias primas, hornos, molinos. Ensayos. Aplicaciones en la industria. Rendimientos. Normas.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ KROSCHIWITZ, J. and HOWE-GRANT, M. (eds.) <i>Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology</i>. 4th ed. New York (USA), John Wiley & Sons Inc., 1998. Volume 15.▪ WILEY-VCH (ed) <i>Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry</i>. Electronic Release. Weinheim (Germany), Wiley-VCH Verlag GmbH, 2007 1100p.▪ ORÚSS ASSO F. <i>Materiales de Construcción</i>. 7ma ed. Madrid Editorial Dossat S.A. 1964. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">▪ VIAN ORTUÑO, A. <i>Introducción a la Química Industrial</i>. Ed. Reverté Barcelona 1999.
Nº2 Industria del Yeso. Materias Primas. Procesos de elaboración. Rendimientos. Reacciones Químicas-	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ KROSCHIWITZ, J. and HOWE-GRANT, M. (eds.) <i>Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology</i>. 4th ed. New York (USA), John Wiley & Sons Inc., 1998. Volume 15.



Visitas a plantas de la zona.	<ul style="list-style-type: none">▪ WILEY-VCH (ed) <i>Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry</i>. Electronic Release. Weinheim (Germany), Wiley-VCH Verlag Gmbh, 2007 1100p.▪ ORÚSS ASSO F. <i>Materiales de Construcción</i>. 7ma ed. Madrid Editorial Dossat S.A. 1964. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">▪ VIAN ORTUÑO, A. <i>Introducción a la Química Industrial</i>. Ed. Reverté Barcelona 1999.▪ UNIVERSIDAD DE ALICANTE. El yeso como materia prima. Disponible en http://iq.ua.es/Yeso/
Nº3 Industria del Cemento. Cementos. Su obtención. Flow-sheets, hornos, molinos. Procesos secos y húmedos. Ensayos. Aplicaciones en la industria. Hormigones. Suelo-Cemento. Normas.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ DUDA, W. <i>Cemento. Manual Tecnológico</i>. Editores Técnicos Asociados. S.A. Barcelona 2003.▪ ORÚSS ASSO F. <i>Materiales de Construcción</i>. 7ma ed. Madrid Editorial Dossat S.A. 1964. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">▪ VIAN ORTUÑO, A. <i>Introducción a la Química Industrial</i>. Ed. Reverté Barcelona 1999.
Nº4 Materiales Cerámicos. Materias primas, su obtención. Ladrillos, tejas, baldosas, lozas, mayólicas, porcelana, refractarios, hornos, máquinas empleadas, moldes, desecado, cochura, ensayos de aptitud. Normas.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ MARI, E. <i>Los Materiales Cerámicos</i>. Librería y Editorial Alsina. Buenos Aires 1998.▪ ORÚSS ASSO F. <i>Materiales de Construcción</i>. 7ma ed. Madrid Editorial Dossat S.A. 1964.▪ ASKELAND, D. <i>Ciencia e Ingeniería de los Materiales</i>. 3ra ed. Editorial Thomson. México 1998. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">▪ VIAN ORTUÑO, A. <i>Introducción a la Química Industrial</i>. Ed. Reverté Barcelona 1999.
Nº5 Esmalte. Estudios de los esmaltes para cerámicas. Esmaltado de metales. Vidriados. Colocación.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ KROSCHIWITZ, J. and HOWE-GRANT, M. (eds.) <i>Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology</i>. 4th ed. New York (USA), John Wiley & Sons Inc., 1998. Volume 15.▪ MARI, E. <i>Los Materiales Cerámicos</i>. Librería y Editorial Alsina. Buenos Aires 1998. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">▪ VIAN ORTUÑO, A. <i>Introducción a la Química Industrial</i>. Ed. Reverté Barcelona 1999.
Nº6 Industria del Vidrio. Vidrio. Origen. Materias Primas para producir distintos tipos de vidrio.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ MARI, E. <i>Los Vidrios, Propiedades Tecnológicas de Fabricación y Aplicaciones</i>. Ed. América Lee Buenos Aires 1992.



Fisico-química de los vidrios. Elaboración de botellas. Vidrios planos. Templados. Seguridad. Lana de vidrio.	<ul style="list-style-type: none">MARI, E. <i>Los Materiales Cerámicos</i>. Librería y Editorial Alsina. Buenos Aires 1998.ORÚSS ASSO F. <i>Materiales de Construcción</i>. 7ma ed. Madrid Editorial Dossat S.A. 1964.ASKELAND, D. <i>Ciencia e Ingeniería de los Materiales</i>. 3ra ed. Editorial Thomson. México 1998. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">VIAN ORTUÑO, A. <i>Introducción a la Química Industrial</i>. Ed. Reverté Barcelona 1999.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Descripción de Actividades de aprendizaje.

Nº DEL TRABAJO	TEMA
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 1:</u>	Materiales de Origen Minero de Base No Metálica
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 2:</u>	Cal
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 3:</u>	Yeso
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 4:</u>	Visita a Industria de Yeso
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 5:</u>	Industria del Cemento
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 6:</u>	Visita a Industria de Cemento
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 7:</u>	Ensayos de Laboratorio
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 8:</u>	Materiales Cerámicos
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 9:</u>	Esmaltes
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 10:</u>	Vidrio
<u>TRABAJO PRÁCTICO N° 11:</u>	Visita a Industria del Vidrio

8. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Encuentro con alumnos pasantes de la Escuela Bernardino Izuel	3 horas	Ser alumno regular



9. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
El profesor de la cátedra forma parte del proyecto de investigación: "Nuevos materiales compuestos utilizados en recubrimientos funcionales para implantes y regeneración de tejidos".		

10. Procesos de intervención pedagógica.

Se proponen las siguientes instancias de aprendizaje:

- Clases teóricas
- Desarrollo de trabajos prácticos en el aula.
- Experiencias en el laboratorio.
- Actividades grupales de investigación bibliográfica.

En estas instancias de aprendizaje enmarcadas en la construcción del conocimiento a través de la promoción de aprendizajes significativos desde una mediación que acompañe, asesore y oriente, promoviendo la reflexión, el espíritu crítico y la toma de decisiones en las distintas actividades propuestas.

11. Organización por comisiones

	Teóricas	Actividades Áulicas	Laboratorio y Planta Piloto	Tareas de Campo
cantidad e comisiones	1	1	1	1
cantidad de alumnos por comisión	Los inscriptos a cursado	Los inscriptos a cursado	Los inscriptos a cursado	Los inscriptos a cursado

12. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 75 % de las actividades teóricas.
- Asistencia 75 .% de las actividades prácticas.
- Aprobación del 100 % de las evaluaciones parciales teórico-prácticas o sus recuperaciones, con un mínimo de 7 (siete) puntos.

13. Evaluación

Se prevé el seguimiento continuo del proceso de enseñanza aprendizaje a través de los trabajos prácticos, presentación de informes y exposición de trabajos de investigación bibliográfica. Evaluaciones parciales de resolución de problemas abiertos. Evaluación final en los turnos programados por la Institución

14. Temporalización de las Actividades

Actividad	Fecha
Las descriptas en el punto 7 más las actividades teóricas	A completar según Calendario Académico



15. Distribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	25
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	15
3. Trabajo Integrador	10
4. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	25
5. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	15
Total de Horas de la Actividad Curricular	90