

Programa

1. DATOS GENERALES

GRUPO DE CARRERAS	CERAMICA		
CARRERA	LICENCIATURA EN CERAMICA INDUSTRIAL.		
PLAN DE ESTUDIOS ORD. N°	Ord. N° 04/2009 CS.		
ESPACIO CURRICULAR	PRACTICA EN FABRICA.		
RÉGIMEN	Cuatrimestral	CURSO	Cuarto
CARGA HORARIA TOTAL	112	CARGA HORARIA SEMANAL 4 Horas cátedra.	Presencial y Virtual
FORMATO CURRICULAR	Teórica Aplicada / Laboratorio / Práctica supervisada.		
AÑO ACADÉMICO	2021	CARÁCTER	Obligatorio
CORRELATIVIDADES PARA EL CURSADO	Regularizadas todas las asignaturas de la Licenciatura, exceptuando las correspondientes al Cuarto Año.		
CORRELATIVIDADES PARA LA EVALUACIÓN	Debe tener aprobadas: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño Cerámico III. • Tecnología Cerámica II. • Serigrafía. • Taller de Trabajo Final. • Operaciones y Procesos Unitarios II. • Tecnología del Calor . 		
EQUIPO DE CÁTEDRA	Lic. en Cerámica Industrial, Esteban Gabriel Such.		
HORARIOS DE CLASE	Lunes y Jueves de 16 a 20 hs		
HORARIOS DE CONSULTA	Martes de 16.30 a 17.30 hs		
MOVILIDAD ESTUDIANTIL	NO		
VOCACIONALES Y OPTATIVOS	NO		

2. FUNDAMENTACIÓN

<p>La experiencia que percibe el estudiante en la práctica profesional es la respuesta a la relación siempre vigente entre los sectores productivo, educacional y social.</p> <p>El estudiante necesita de un espacio que le permita desarrollar sus competencias de trabajo, desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo, el trabajo interdisciplinario y la autodeterminación, para satisfacer la demanda actual de profesionales en su especialidad.</p> <p>En la práctica en fábrica se favorece la formación integral del estudiante en su participación activa con la sociedad.</p>
--

Este espacio curricular le permite al futuro egresado aplicar en forma global los conocimientos teóricos adquiridos durante su preparación universitaria, en el ámbito de su profesión permitiéndole además el conocimiento de sus debilidades y el desarrollo de sus fortalezas.

3. PROPÓSITOS / COMPETENCIAS

PROPOSITOS, nos proponemos que el estudiante logre:

- Proporcionar al alumno una experiencia directa en el medio laboral, que le permita aplicar, desarrollar y perfeccionar los conocimientos teóricos adquiridos.
- Intercambiar experiencias interdisciplinarias.
- Desarrollar la capacidad para describir, identificar, clasificar, seleccionar y optimizar maquinarias, equipos, técnicas y procedimientos empleados en la industria cerámica.
- Confianza en sus propias posibilidades para plantear y solucionar problemas, con disposición y perseverancia acrecentando sus conocimientos.
- Disposición para integrar los conocimientos técnicos con las actividades que se desarrollan posteriormente en la, en la vida profesional.
- Valoración de la participación activa en las discusiones de situaciones cotidianas en el que hacer cerámico.
- Capacidad de compromiso con la tarea realizada en equipo.

Nos proponemos que posea COMPETENCIAS para:

- Analizar y solucionar problemas posibles que se presenten durante el proceso productivo.
- Analizar los conceptos técnicos y prácticos desde una perspectiva tecnológica.
- Capacidad de razonamiento crítico.
- Capacidad para la anticipación de problemas
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

Nos proponemos que sepa:

- Conocer, comprender y clasificar los distintos tipos de productos cerámicos, su composición, propiedades y proceso de fabricación.

4. CONTENIDOS

UNIDAD Nº 1:	ESTUDIO DEL SECTOR INDUSTRIAL ELEGIDO PARA LA PRACTICA EN FABRICA. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS SOBRE EL TEMA EN LA FAD. -
	Historia del sector elegido, antecedentes Nacionales, Regionales y Mundiales. Situación y Perspectivas Económicas. Normas de calidad del producto. Relevamiento exhaustivo de la Prácticas de fábrica realizadas hasta la fecha en las Carreras de Cerámica. Breve resumen de cada una.
UNIDAD Nº2	ASPECTOS QUE HAY QUE ANALIZAR DURANTE LA PRACTICA EN FABRICA.
	Localización de la fábrica. Motivos de su ubicación. Planificación del producto. Producto terminado. Especificaciones de uso. Materias primas. Propiedades. Problemas de aprovisionamiento. Procedimientos utilizados. Fundamentos teóricos. Esquema de fabricación. Diagramas de Flujo. Balance de materia y energía. Descripción de los aparatos y equipos principales. Planos generales y de corte de los más importantes. Automatización. Aparatos de control. Materiales empleados. Cañerías y acoples. Revestimientos (Pinturas, aceites protectores, etc). Servicios auxiliares: agua, vapor, energía eléctrica, aire comprimido, vacío, refrigeración y otros. Tipos, transporte y tratamientos. Conservación y mantenimiento de equipos. Sistemas empleados. Consumos. Organización. Distribución en planta. Relación de las operaciones y procesos de producción con los servicios auxiliares. Distancias, eficiencias, etc. Relación de las operaciones y procesos con los operarios. Eficiencia. Posibilidad de optimizar el aprovechamiento de la mano de obra. Relación de las operaciones y procesos con la materia prima, productos semi elaborados y productos terminados. Itinerarios. Depósitos. Despachos. Posibles interferencias en su

	<p>transporte. Aprovechamiento. Puesta en marcha y marcha normal. Inconvenientes. Paros programados. Paros por fuerza mayor (cortes: energía, etc.). Programación de la producción. Normas y procedimientos. Control de fabricación. Control en planta y laboratorio. Análisis de materias primas, productos semielaborados y terminados. Control de calidad. Normas y especificaciones de uso. Tolerancias. Control de rendimientos de fabricación. Estadísticas técnicas: Hora-hombre y hora-máquina. Mermas y rechazos en la elaboración. Posibilidades de recuperación. Otras técnicas de control utilizadas. Distribución de edificios. Plantas y servicios. Análisis crítico. Condiciones de higiene y seguridad. Medio ambiente. Organización global de la fábrica. Organigramas. Control administrativo. Costos. Sistemas empleados. Control de la actuación de supervisores y operarios. Evaluaciones. Trabajos realizados durante el entrenamiento. Teóricos y/o prácticos.</p> <p>Nota: El alumno deberá consultar y mencionar en su Informe Final: a.- Bibliografía propuesta por los titulares de las distintas asignaturas de la carrera. b.- Material bibliográfico disponible en el lugar de realización de la Práctica en Fábrica</p>
--	--

5. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes deberán realizar la Práctica en Fábrica, en una industria cerámica, después de finalizar el cursado de todas las materias de la carrera. • Se podrá adelantar la fecha de iniciación de la práctica en casos debidamente justificados. • La duración de las prácticas será de cuarenta y cinco (45) días como mínimo. • El período podrá ser cumplido en distintos establecimientos si, por razones de conveniencia o fuerza mayor, no se pudieran realizar en uno solo. • En todo los casos los alumnos gestionaran las autorizaciones pertinentes a través del titular de la cátedra. • Al finalizar la Práctica y en un plazo no mayor de noventa (90) días, los alumnos deberán presentar antes las autoridades de la Facultad un "Certificado" que acredite la realización de la misma y el cumplimiento de las condiciones exigidas en la industria o industrias preestablecidas.
--

6. VIRTUALIDAD

<p>Aula Virtual. Uso Correo electrónico, Google Drive, personal. Watts App (grupo de la cátedra).</p>

7. PRÁCTICAS SOCIO-EDUCATIVAS

<p>No han sido definidas al momento de confeccionar este programa, se encuentran en estudio, en el ámbito de la totalidad de la Carrera.</p>
--

8. EVALUACIÓN

<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Los lineamientos que se aplican en la Evaluación de Aprendizaje han sido confeccionados tomando lo indicado en la Res. N° 108/10 CS "Evaluación de Aprendizaje en la UNCuyo"</p> <p>Trabajo Practico. Unidad N.º 1.- Informe Final (Trabajo Monográfico): Durante y después de la realización de la práctica. Trabajo escrito. Teniendo presente los contenidos de la materia y la situación real del trabajo. Tema, a seleccionar, de acuerdo las posibilidades de cada caso en particular. Tiene por objetivo evaluar la capacidad para: describir, observar, reflexionar, relacionar y diferenciar de las temáticas abordadas durante el desarrollo de la Práctica en Fábrica.</p>
---------------------------------------	--

Acreditación	Sistema de acreditación por examen final oral.																																		
Criterios de acreditación	<p>ENTREGA DE MONOGRAFIA Y PRESENTACION MULTIMEDIAL: Presentación de comprobantes acreditando asistencia a la Práctica en Fábrica. Plazo de entrega inmediatamente que finalice. Trabajo Monográfico aprobado. Que reúna lo pautado en las Unidades anteriores</p> <p>JUSTIFICACION DE AUSENCIAS De acuerdo a las disposiciones vigentes de la FAD</p> <p>CONDICIONES PARA SER DE ALUMNO REGULAR</p> <table border="1" data-bbox="547 651 1251 831"> <thead> <tr> <th>CONDICION</th> <th>ASISTENCIA al Total de horas de clase</th> <th>TRABAJOS PRACTICOS APROBADOS</th> <th>CALIFICACION en c/u de los Trabajos Prácticos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>REGULAR</td> <td>90 %</td> <td>2</td> <td>6 (seis)</td> </tr> </tbody> </table> <p>REGIMEN EXAMEN ALUMNO REGULAR Al finalizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Prueba oral de tipo acumulativa. Tiene como función la de explorar el aprendizaje, expresando en los resultados obtenidos a nivel individual, asignando una calificación totalizadora que refleje el logro de los objetivos del curso.</p> <p>Sistema de Calificación Ordenanza Nº 108, del Rectorado, de la UNCuyo. Artículo 4. Sistema de calificación: se registrá por una escala ordinal, de calificación numérica, en la que el mínimo exigible para aprobar equivaldrá al sesenta por ciento (60%). Este porcentaje mínimo se traducirá, en la escala numérica, a un seis (6). Las categorías establecidas refieren a valores numéricos que van de 0 (cero) a diez (10) fijándose la siguiente tabla de correspondencias.</p> <table data-bbox="922 1301 1117 1706"> <thead> <tr> <th colspan="2">No aprobado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 a 12%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13 a 24%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25 a 35%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36 a 47%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48 a 59%</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Aprobado</th> </tr> <tr> <td>6</td> <td>60 a 64%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>65 a 74%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>75 a 84%</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>85 a 94%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>95 a 100%</td> </tr> </tbody> </table>	CONDICION	ASISTENCIA al Total de horas de clase	TRABAJOS PRACTICOS APROBADOS	CALIFICACION en c/u de los Trabajos Prácticos	REGULAR	90 %	2	6 (seis)	No aprobado			0%	1	1 a 12%	2	13 a 24%	3	25 a 35%	4	36 a 47%	5	48 a 59%	Aprobado		6	60 a 64%	7	65 a 74%	8	75 a 84%	9	85 a 94%	10	95 a 100%
CONDICION	ASISTENCIA al Total de horas de clase	TRABAJOS PRACTICOS APROBADOS	CALIFICACION en c/u de los Trabajos Prácticos																																
REGULAR	90 %	2	6 (seis)																																
No aprobado																																			
	0%																																		
1	1 a 12%																																		
2	13 a 24%																																		
3	25 a 35%																																		
4	36 a 47%																																		
5	48 a 59%																																		
Aprobado																																			
6	60 a 64%																																		
7	65 a 74%																																		
8	75 a 84%																																		
9	85 a 94%																																		
10	95 a 100%																																		

9. BIBLIOGRAFÍA

- Avgustinik, A.I. (1983) *Cerámica*. 2º. Edit. Barcelona, España. Edit. Reverté.
- Battaglia, A. M. (1988) *Práctica en Fábrica, realizada en CAPEA*. Bs. As. Argentina (Sanitarios)
- Biondolillo, M. P (2000). *Manual para el Ceramista*. Mendoza, Argentina. Ediunc.
- Borjas M. E y Such. E. (1985). *Práctica en Fábrica, realizada en Manufactura Argentina de Porcelana CARSTENS*. Bs. As. Argentina (Vajilla)
- Bruguera, J. (1986) *Manual Práctico de Cerámica*. Barcelona, España Edit. Omega
- Cooper, E. (1985) *Manual de Barnices Cerámicos*. Barcelona, España Edit. Omega. Segunda Edición
- Gippini, E. (1977). *Pastas Cerámicas*. Madrid, España. Edit. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento.
- Hald, P. (1986). *Técnica de la Cerámica*. 4º Edis. Barcelona, España Omega.
- Hamilton, D. (1985). *Gres y Porcelana*. Barcelona España, Edit. CEAC.

La Spada, L. (1985). *Práctica en Fábrica, realizada en CIIM. INTI*. Bs. As. Argentina. (Controles)
Macera, Majo. 2016. *Práctica en Fábrica Porcelana Tsuji. Provincia de Buenos Aires*.
Mari, E. A. (1998). *Los materiales Cerámicos*. Edit. Alsina
Matthes, W. E. *Vidriados Cerámicos*. Barcelona, España Edit. Omega
Norton, F.H. (1983) *Cerámica Fina. Tecnología y Aplicaciones*. 10ª Edic Barcelona, España Edit. Omega.
PAGANO, LUISA. *Práctica en Fábrica, realizada en CAPEA*. (1983). Bs. As. (Sanitarios)
Rado, P. (1990), *Introducción a la Tecnología Cerámica*, (1990) Barcelona, España Edit. Omega.
Rhodes, D, (1987), *Hornos para Ceramistas*, Edit. Barcelona, España. Edit. CEAC.
Santiago, Mariana. 2016. *Práctica en Fábrica Porcelana Tsuji. Provincia de Buenos Aires*.

Singer-Singer, (1979), *Cerámica Industrial. Vol. I, II, III*. Edit. Urmo.
Tecnología cerámica aplicada / SACMI2004; Asociación Española de Técnicos Cerámicos; traducción del italiano por Arnold van Gelder. – Castellón de la Plana: Faenza Editrice Ibérica,.
Vittel, C. (1986), *Cerámica (Pastas y Vidriados)*, Edit. Paraninfo.
Zinna – Zenié-. 2002. *Práctica en Fábrica. Fritas Cerámicas. Descripción, Planificación y Puesta en marcha de su producción. Zonda Color*. San Juan.

CATALOGOS, REVISTAS Y APUNTES FACILITADOS POR LA CATEDRA. CATALOGOS.

PIEDRA GRANDE S.A. Catálogo general. (2012)

NOTAS Y ARTICULOS RECOMENDADOS POR LA CATEDRA.

García Hernández, e. Torres Martínez, T. *AID Cerámica. Las Tunas*. Estudio de los factores que influyen en la blancura de una masa cerámica.

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Parte XIII. Industria Manufacturera. Capítulo 84. Vidrio, Cerámicas y Materiales Afines. Organización Internacional del Trabajo, O.I.T. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Tercera Edición, 2001. Recuperado de http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/enciclo/indice_gral.htm.

Ferraris, R. (2009) Yeso: Características, tipos, usos, preparación, moldes, moldeo, prensado, torneado, colado a presión. Revista Cerámica y Cristal 142.

Galan, E; Aparicio, P. Materias Primas para la industria cerámica, Recuperado de http://www.ehu.es/sem/seminario_pdf/SEMINARIO_SEM_2_031.pdf

González, J. A. (2008) *Tecnología del yeso. 1ra. Parte*. Jefe Dpto. Técnico de A.M. Pescio SCA. Revista Cerámica y Cristal 141
González, Jorge Antonio. Tecnología del yeso. 2da. Parte. Revista Cerámica y Cristal 142. Agosto 2.009

Hevia, R. (2008) *Propiedades y Usos Industriales*. Cerámica. Revista Cerámica y Cristal 140. Marzo

Hevia, R. (2012) *Importancia de su conocimiento para la formulación cerámica*. Revista Cerámica y Cristal 145.

Ignazzi J. (1993) *La Salud en el Taller*. Rev. Cerámica Arte y Técnica. Año 1- N.º 4.

Laurs, Ferro –(1977). Holanda Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio Vol. 16, N° 1. Recuperado de <http://boletines.secv.es/upload/197716003.pdf>

Sánchez De Pedro Crespo, R. Composición de vidriados. Recuperado de <http://www.manises.com/forum/fotosforo/COMPOSICIONDEVIDRIADOSPDF.pdf>

Serra M.F, Conconi M.S., Rendtorff N.M. (2004) *Comportamiento térmico, sinterización y evolución de fases en una loza Calcárea nacional*. Revista Cerámica y Cristal 147

PAGINAS WEB RECOMENDADAS

Arcillas y Minerales No Plásticas de uso en Cerámico Nacional.

http://www.segemar.gov.ar/P_Oferta_Regiones/Oferta/index.htm.

Información general, científica, tecnológica y proveedores del sector Cerámico Nacional

<http://www.ceramicaycristal.com/>

Videos Educativos, Oficios. Minerales: Arcillas, Carbonatos, etc.

https://www.youtube.com/watch?v=pLCLDFD_N3Q

<http://www.empremen.org.ar/index.php>

Yeso.

<http://www.pescio.com>.

Seguridad e Higiene en la Cerámica

http://www.ucm.es/info/seas/estres_lab/enciclo/indice_gral.htm.

Revista de Cerámica Argentina. Artes del fuego. Información General y Artística Nacional Cerámica
<http://www.revistaceramica.com.ar/>

Fritas Cerámicas:
<http://www.anffecc.com/es/fritas>

El cuarteo y el desconchado del esmalte
<http://boletines.secv.es/upload/197716003.pdf>

Composición Y Cálculo de Vidriados
<http://www.manises.com/forum/fotosforo/COMPOSICIONDEVIDRIADOSPDF.pdf>

Soc. Española De Cerámica
<http://boletines.secv.es/>

Diccionario Cerámico
http://ceramica.name/tecnologia_ceramica/Diccionario/Diccionario.html#secE

VIDEOS RECOMENDADOS

¿Cómo se fabrican ladrillos?	https://www.youtube.com/watch?v=IGfXkcJOGwQ https://www.youtube.com/watch?v=pLCLFDF_N3Q
Fábrica de pisos en castellano	https://www.youtube.com/watch?v=mwoqb4nNkZQ
Fábrica de ladrillo macizo artesanal China	https://www.youtube.com/watch?v=_WbvfcxSsrs
Sanitarios FERRUM Argentina" 100 AÑOS"	https://www.youtube.com/watch?v=mEfpDY660A8
Fábrica de sanitarios Fanaloza, Chile	https://www.youtube.com/watch?v=RxjLGWSjFA
Fábrica de Sanitario automático. Gala, España	https://www.youtube.com/watch?v=7JL-vvBgcOE
EMPRESA EL PROCESO CERÁMICO: desde la alfarería a la industria	https://youtu.be/pLCLFDF_N3Q https://www.youtube.com/watch?v=pLCLFDF_N3Q
Fábrica de vajilla alemana en castellano	https://www.youtube.com/watch?v=tE93bnnHs
III JORNADAS DE LOS Y LAS CERAMISTAS 2020. PRACTICA EN FABRICA EXPERIENCIA EN PORCELANA TSUJI. La charla inicia a las 2:55:28hs del video.	https://youtu.be/fg_KUF6lCmE
Pisos y revestimientos. Prensa Continua marca Sacmi, Italia. ULTIMA TECNOLOGIA. 2015	https://www.youtube.com/watch?v=NzQc_Tx3I7Y https://www.youtube.com/watch?v=3z60tAeZ46M https://www.youtube.com/watch?v=OF3UvBD7DUY https://www.youtube.com/watch?v=jO4_mjlkKuc
Prensa Pisos Tecnología GEA2.0. SYSTEM	2016_02_GEA2_0_2016_ES.ppsx
Torno Roller 1200 piezas por día	https://www.youtube.com/watch?v=RhlpQTzdzQw#t=8.7

Así se fabrican los inodoros DISCOVERI CHANEL	https://www.youtube.com/watch?v=Vy65zfO_VDo
Pisos y Revestimientos Tecnología GEA2.0. SYSTEM. ULTIMA TECNOLOGIA	https://www.youtube.com/watch?v=E-OFWmlGY4M
PORCELANATO PANARIA CERAMICA Proceso Productivo ZERO.3: ULTIMA TECNOLOGIA	https://www.youtube.com/watch?v=FXfl8JX8rmE
Moldeo por Inyección, Cerámica de avanzada. Process - Morgan	https://www.youtube.com/watch?v=0h17wVda9Ww
(Genial) Ceramic 3D Printing Clásica ULTIMA TECNOLOGIA	https://www.youtube.com/watch?v=N1LF14QhNyY
Como se hacen cuchillos cerámicos Kiocera	https://www.youtube.com/watch?v=IRDgzNMholI
Horno de Rodillos para Vajilla. Roller Kiln for Ceramic Tableware	https://www.youtube.com/watch?v=uMD9T6O6bWk
ESMALTE por robot	https://www.youtube.com/watch?v=ju42S_XkVTO

10. ANEXO. PLAN DE ACTIVIDAD PRÁCTICA

Relacionado con la fábrica elegida y el sector al cual pertenece.

UNIDAD	TRABAJO PRACTICO	EVALUACION
1	<p>TP.1. Estudio del sector industrial elegido para la práctica en fábrica. Antecedentes bibliográficos sobre el tema en la FAD.</p> <ol style="list-style-type: none"> Historia del sector elegido, antecedentes nacionales, regionales y mundiales. Situación y perspectivas económicas. Normas de calidad del producto. Enunciarlas. Relevamiento exhaustivo en la Biblioteca de la FAD , las prácticas de fábrica realizadas hasta la fecha en las carreras de cerámica. Breve resumen en un cuadro, de cada una. 	<p>Presentación de la investigación, en las fechas indicadas.</p> <p>Fechas de Entregas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 19/04/2021.- 31/05/2021 FECHA MAXIMA. - 10/05/2021.-



Prof. Titular
Lic. C.I Esteban Gabriel Such