



EXPERTO/A
#quenadatepare

Curso en Procesado de Materiales Cerámicos

PRESENTACIÓN

La industria española de fabricación de materiales cerámicos (fritas, esmaltes y colores, baldosas y maquinaria) es una de las más dinámicas e innovadoras de España y, dentro del sector cerámico mundial, se posiciona como líder en cuanto a desarrollo tecnológico, diseño y calidad de servicio.

El objetivo fundamental del curso es conocer en profundidad el proceso de fabricación de baldosas cerámicas por monococción y formar a profesionales capaces de aportar soluciones a los retos que se planteen en proceso de producción cerámica considerando además, las normativas medioambientales más actuales. Asimismo, se introducirá al alumno en materias relacionadas con la gestión y economía de la industria cerámica, las habilidades empresariales y la vigilancia tecnológica.

A QUIÉN SE DIRIGE

- **Titulados superiores** que quieran enfocar su carrera profesional en la gestión de los procesos de fabricación de materiales y baldosas cerámicas.
- **Profesionales recién incorporados en empresas** de este sector.
- **Profesionales con experiencia** en el sector de fabricación de materiales cerámicos que desean actualizar sus conocimientos.
- **Estudiantes de las titulaciones de grado.**
- **Profesionales del sector cerámico** que, sin poseer título universitario, acrediten **suficiente experiencia profesional** (al menos tres años) en el sector cerámico.

METODOLOGÍA

Se trata de un **curso de carácter semipresencial**. Los alumnos pueden optar por el seguimiento de las clases teóricas de forma presencial o vía streaming y realizarán las prácticas en los laboratorios presencialmente.

Las clases se impartirán en castellano.

Para las comunicaciones, consultas a profesores y entrega de trabajos se utilizará el aula virtual.

PROGRAMA

Asignatura 1 - Preparación de las materias primas y conformado de pieza

(27 horas)

Preparación del material antes de prensado

Almacenamiento; Molienda; Secado de suspensiones por atomización; Eficiencia energética en la etapa de secado de suspensiones cerámicas por atomización.

Prensado y conformado de la pieza

Mecanismo de compactación; Influencia de la microestructura en crudo sobre las propiedades de la pieza cruda; Influencia de la microestructura en crudo sobre las propiedades de la pieza cocida; El proceso industrial de prensado en prensas hidráulicas; Nuevo métodos de conformado industrial.

Asignatura 2 - Secado y cocción de piezas

(38,25 horas)

Fenómenos de transporte de calor y de materia

Transporte de energía; Transporte de materia.

Secado

Conceptos generales; Secado de materiales cerámicos; Secado Industrial.

Cocción

Introducción a la etapa de cocción; Sinterización; Planaridad; Estabilidad dimensional; Cocción industrial.

Asignatura 3 - Esmaltado, decoración y acabado de la pieza (22,5 horas)

Esmaltado y decoración

Conceptos básicos de reología; Influencia de aditivos; Características de las aplicaciones de esmalte y engobe; Tecnología de impresión inkjet; Defectos de fabricación en la producción de baldosas cerámicas en la etapa de decoración inkjet; Optimización de los flujos de trabajo y la calidad de impresión mediante chorro de tinta.

Acabado de la pieza

Introducción a los procesos de pulido; Casos prácticos de pulido de baldosas cerámicas.

Asignatura 4 - Aspectos globales del proceso

(24,75 horas)

Instrumentación y control automático

Introducción a la instrumentación y el control automático; Principales sistemas de medida utilizados en la industria cerámica; Sistemas de control automático en la industria cerámica.

Sostenibilidad

Generalidades y normativa medioambiental; Tecnologías ambientales; Herramientas voluntarias de gestión y comunicación ambiental; Seguridad y salud en el trabajo.

Clasificación y aplicación de baldosas cerámicas

Características técnicas del producto acabado; Selección, instalación y uso de baldosas cerámicas; Patologías del producto y su instalación.

Asignatura 5 - Aspectos económicos y operacionales. Gestión Industrial (31,5 horas)

Economía y empresa

Introducción. Diferentes formas jurídicas de una empresa; Los estados contables: balance y cuenta de resultados; Análisis económico financiero de estados contables; Financiación y transacciones bancarias; Criterios para la selección de inversiones y proyectos (payback, ROI, VAN, TIR).

Gestión de la producción

Planificación y control de la producción; La gestión de stock; Los recursos humanos de la empresa.

Vigilancia tecnológica e innovación

Herramientas de vigilancia tecnológica; El proceso industrial de innovación; Tendencias cerámicas- Estrategia de producto.

Asignatura 6 - Trabajos prácticos de laboratorio y actividades complementarias relacionadas con el procesado (68 horas)

Experimentación en el laboratorio:

Prensado: Diagramas de compactación, expansión post-prensado y resistencia mecánica en seco; Cocción: Diagramas de gresificación, expansión por humedad e índice de piroplasticidad; Reología de material en polvo; Planta piloto: Proceso de molturación con el molino Alsing, y Proceso de secado por atomización. Molienda de materiales; Proceso de prensado y monitorización de la humedad; Caracterización física e imprimibilidad experimental de tintas inkjet. Optimización de los flujos de trabajo y la calidad de impresión empleando la tecnología Inkjet; Determinación de características del producto acabado: Resistencia a la abrasión superficial, resistencia a la flexión, resistencia al deslizamiento mediante el método del péndulo y determinación del coeficiente de fricción dinámico. Sistemas de control y automatización de etapas de proceso.

Seminarios de expertos

Taller Interpretación de balances y cuentas de resultados

Visitas a empresas e instalaciones

Tutorías / Evaluación (27 horas)

Profesorado UJI

Dr. José Luis Amorós Albaro
Dr. Arnaldo Moreno Berto
Dr. Eliseo Monfort Gimeno
Dr. Carlos Feliu Mingarro
Dra. Adoración Muñoz Lázaro
Dra. M^a Victoria Petit Lavall
Dra. M^a Jesús Muñoz Torres
Dr. Ricardo Chiva Gómez
Dra. Monserrat Boronat Navarro

Dr. Emilio Dominguez Escrig
Dra. Idoya Ferrero Ferrero
Dr. F. Xavier Molina Morales
D. Lilian Foucard

Profesorado Externo

Dr. José Gustavo Mallol Gasch
D. Juan Boix Palomero
Dr. Javier García Ten
Dr. Gonzalo Silva Moreno

Dra. Irina Celades López
Dra. Francisca Querada Vázquez
Dra. Ana Mezquita Martí
Dña. Carmen Segarra Ferrando
Dña. M^a José Vicente Carrasco
D. Jorge González Moreno
Dña. Lucía Ortiz Miralles
D. Vicente Lázaro Magdalena
D. Alfredo Beltrán González

Duración: 29 créditos ECTS | **Modalidad:** semipresencial | **Fecha de realización** del 17/10/2022 al 9/06/2023 |

Horario: Miércoles, jueves (teoría y prácticas), de 15:30h a 20:00h (4,5h/día) y algunos viernes se destinarán a seminarios, tutorías y evaluaciones | **Precio:** 3.310 euros | **Lugar:** Aulas de FUE-UJI. Edificio de Consejo Social. Campus de Riu Sec. Universitat Jaume I. |

Inscripción: www.fue.uji.se/materialesceramicos/inscripcion | **Teléfonos de contacto:** +34 964 38 72 09, +34 964 38 72 12, +34 964 38 72 22.