

MONOGRÁFICO DE HORNOS

Curso 2025-2026

Este curso comienza con una breve historia de las diferentes tipologías de hornos cerámicos, desde la prehistoria hasta la actualidad, para entender su evolución. A continuación, se introducirán conceptos fundamentales de electricidad, electrónica y regulación, así como de termodinámica, que son clave para comprender el funcionamiento de los hornos actuales y maximizar sus posibilidades de trabajo. Se enseñará cómo dimensionar el cableado eléctrico requerido para el equipo y realizar estimaciones de consumo energético en el taller. Finalmente, se presentará el marco normativo aplicable para garantizar la seguridad y el cumplimiento legal.

OBJETIVOS

Adquirirán conocimientos básicos sobre hornos cerámicos, comenzando con una introducción histórica. El enfoque principal está orientado a los hornos eléctricos utilizados por ceramistas. Se proporcionará una base sencilla que facilitará la comprensión de su diseño y funcionamiento, permitiendo realizar tareas de mantenimiento y reparación. Está dirigido a personas de cualquier perfil, sin necesidad de experiencia previa.

CONTENIDO

1. Historia de los hornos cerámicos.
2. Iniciación a la termodinámica: calor, aislamiento térmico, etc.
3. Conceptos básicos de electrónica: ley de Kirchhoff, ley de Ohm, resistencias eléctricas, etc.
4. Cálculo de resistencia hilo tipo Kanthal para sustitución.
5. Fundamentos de electricidad: corriente alterna, sistemas trifásicos, protecciones eléctricas, etc.
6. Cálculo de consumos energéticos.
7. Dimensionamiento de línea eléctrica para horno eléctrico.
8. Sistemas de medición de temperatura: termopar, infrarrojos y conos pirométricos.
9. Regulación electrónica: termopar, PID, programación de interfaz de control del horno eléctrico, etc.
10. Medidas de seguridad en el empleo en materia de prevención de riesgos laborales.
11. Normativa de aplicación en el sector.



METODOLOGÍA: Teórico - Práctico

Se desarrollarán actividades prácticas adaptadas al perfil del grupo y su evolución, comprendiendo, al menos, un montaje eléctrico de un horno eléctrico monofásico y trifásico en maqueta, medición de intensidad, resistencia y tensión, además de la programación del interfaz de control del horno, entre otras.

❗ IMPORTANTE: NO se realizará la puesta en marcha de un horno para hacer cocciones.

Los alumnos deberán adquirir pequeño material.