

## 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.

**① IMPORTANTE:** NO se realizará la puesta en marcha de un horno para hacer cocciones.

Los alumnos deberán adquirir pequeño material.