

ENERO

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

ITC NIVEL I: De L a J de 9:00 a 13:30 y de 15:00 a 18:00 horas.

Viernes de 9:00 a 12:00 y examen o test de 12:00 a 14:00

EDIFICACIÓN AVANZADA: de L a J de 18:00 a 20:00 h.

HORAS LECTIVAS: 35 + 8 horas

Lugar: Sede COATIE Navarra: C/ Arrieta, 11 bis-6º - PAMPLONA

ITC NIVEL I - EDIF.AVANZADA - ITC+EA

PRECIO NO COLEGIADOS:	750 €	650 €	1.400 €
PRECIO COLEGIADOS del COATIENA:	190 €	190 €	300 €
PRECIO COLEGIADOS COATIE Navarra con carrera finalizada en los últimos 4 años o desempleados o con minusvalía superior al 33 %:	130 €	130 €	200 €

IMPORTANTE: Para inscribirse en EDIFICACIÓN AVANZADA es necesario cursar el ITC N1 o tener conocimientos avanzados en termografía.

PLAZAS LIMITADAS: Es necesario inscribirse previamente a cada curso como si fueran independientes.

Fecha límite de inscripción: 14 de enero de 2019 a las 13:00 horas.

*A las bajas no comunicadas o realizadas con menos de 72 horas de antelación, se les aplicará el precio general para no colegiados.

*Desempleados deberán presentar la tarjeta de demanda de empleo y personas con minusvalía superior al 33% deberán presentar el certificado de discapacidad que lo acredite en el momento de la inscripción.

* En caso de superarse el número máximo de plazas se adjudicarán mediante sorteo.

* Desde el Colegio NO se informa necesariamente de la admisión a cursos.

* Los/as colegiados/as podrán consultar, en la web colegial, la admisión al curso a partir del día siguiente a la finalización del plazo de inscripción.

*Al concluir el curso se emitirá diploma acreditativo a quienes completen, como mínimo el 75% de las horas. Para colegiados/as disponible directamente la web colegial.

las inscripciones se realizarán exclusivamente en el apartado de FORMACIÓN de la web del COATIE Navarra:

internet

www.coatnavarra.org



Síguenos en:
[@COATIENavarra](https://twitter.com/COATIENavarra)



Arrieta 11 bis 6º - 31002 Pamplona-Iruña - Tel.: 948 22.95 15 (opción 2) - gabinete@coatnavarra.org

www.coatnavarra.org

Especialmente
subvencionado
para colegiados

arquitectura técnica de navarra
nafarroako arkitektura teknikoa

CURSO

TERMOGRAFÍA

• CERTIFICADO ITC NIVEL 1

• EDIFICACIÓN AVANZADA

Tu oportunidad de formarte
con expertos y obtener
la certificación oficial ITC-N1
del Infrared Training Center



PRESENTACIÓN

El curso se organiza de manera que se puede cursar el ITC Nivel I solamente o junto a la extensión de Termografía en Edificación avanzada.

El Curso ITC Nivel I acorta la distancia entre la termografía infrarroja, las ciencias básicas y la teoría de aplicación. Se aprenderán conceptos científicos importantes de campos como la física, calor o química. Estos conceptos serán aplicables en edificación, y de esta manera podrá efectuar una inspección competente dentro de este campo, basándose en leyes, normas y reglamentos existentes. Este curso expone los conceptos generales imprescindibles para la realización de inspecciones termográficas.

La extensión de Termografía en Edificación avanzada, desarrolla la aplicación al campo de la Edificación con más detalle, por ello se ofrece la oportunidad de cursarlo a la vez en horario consecutivo.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Los objetivos del curso son conocer los principios básicos de la radiación infrarroja, repasar conceptos teóricos, aprender a utilizar la cámara en varias condiciones y para diferentes propósitos, aprender a juzgar adecuadamente las posibilidades de medición de la temperatura sobre el terreno y a identificar posibles fuentes de error.

Curso 100% presencial. Didáctica con apoyo de prácticas y ejemplos.

Se requerirá de cámara termográfica para la realización de las prácticas; si no se dispone de una propia, estará a disposición de los alumnos la cámara termográfica del Servicio de Préstamo de Aparatos del Colegio.

CURSO TERMOGRAFÍA ITC Nivel 1: 35 horas. DE LUNES A JUEVES DE 9:00 A 13:30 Y DE 15:00 A 18:00. VIERNES DE 9:00 A 12:00 y examen para certificación ITC I (voluntario, requiere inscripción previa y tasa de 850 €) de 12:00 a 14:00. En caso de no realizar el exámen se hará un test de aprovechamiento en mismo horario.

Sesiones de mañana: fundamentos teóricos y demostraciones.

Sesiones de tarde: prácticas con cámara termográfica e inspección real de edificios.

EXTENSIÓN CURSO TERMOGRAFÍA EN EDIFICACIÓN AVANZADA: 8 horas. DE LUNES A JUEVES DE 18:00 A 20:00.

PROGRAMA

Curso ITC Nivel 1

1. Introducción a la termografía infrarroja: definiciones y acercamiento a posibilidades y aplicaciones
2. Utilización de la cámara térmica
3. Conceptos fundamentales de Termodinámica
4. Transmisión de calor
5. El espectro electromagnético
6. Radiación
7. Interpretación de la imagen térmica. Herramientas disponibles. Reflejos
8. Termografía cualitativa y cuantitativa
9. Calibración de la cámara
10. Transformación de radiación en temperatura
11. Análisis de incertidumbres de medida de temperatura
12. Resolución espacial

Curso Termografía Avanzada en Edificación

1. Transmisión de calor estacionaria y transitoria. Coeficiente global de transmisión de calor U
2. Termografía cualitativa: análisis de puentes térmicos
3. Termografía cuantitativa: determinación de temperaturas y fuentes de incertidumbre
4. Humedades y psicrometría, estudio del aire húmedo
5. Infiltraciones y exfiltraciones de aire. Blower Door y termografía infrarroja
6. Estudio de casos prácticos

PONENTES

Rafael Royo Pastor. Doctor Ingeniero Industrial y Profesor en el Instituto de Ingeniería Energética en la Universidad Politécnica de Valencia en España. Analista en termografía de nivel III.

Santiago Tormo Esteve. Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación. Ingeniero de Materiales. Máster Universitario en Conservación del Patrimonio Arquitectónico por la UPV. Profesor asociado del departamento de construcciones arquitectónicas de la UPV.