

# CBM (21 HORAS)



## CURSO DE MANTENIMIENTO BASADO EN LA CONDICIÓN EN BUQUES

1ª convocatoria: 5 al 7 de marzo.

2ª convocatoria: 3 al 5 de septiembre.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

#### ● HORARIO

Mañanas: 9:00h a 14:00h | Tardes: 15:00h a 18:00h  
Viernes: 9:00h a 14:00h

#### ● PRECIO

Curso: 990€ + IVA (Incluye documentación, almuerzo y café en los descansos)

#### ● LUGAR

Oficinas de TSI

Dirección del Curso: D. Publio Beltrán Palomo.  
Formadores: Ingenieros especialistas en ruido y vibraciones.

### NUESTRAS CLAVES DEL ÉXITO

- Solidez y Experiencia: Curso derivado del de MPA y que se viene impartiendo desde 1983 con la participación de 1.500 empresas del tejido nacional extranjero.
- Esquema de Formación: "Formación aséptica" - independiente de marcas comerciales - dirigida a la Cualificación del Personal con un enfoque abierto y práctico. "La identificación y la resolución de Averías no depende de uno u otro tipo de equipamiento, si no de la adecuada cualificación del personal.
- Cuadro Formador: Integrado por personal especializado de TSI con más de treinta y cinco años de experiencia y avalado por más de 2.000 estudios de Diagnóstico y Resolución de Averías.
- Formación Continuada: La participación en este Curso le deja una "ventana abierta permanente" a un "Cuadro de Especialistas de TSI" que atenderán y soportarán sus consultas en manejo de equipamiento, diagnóstico y resolución de Averías.



TÉCNICAS Y SERVICIOS DE INGENIERÍA, S.L

*"Aproveche la oportunidad de aprender con sus casos reales y disponer de un diagnóstico preliminar a la finalización del curso"*

Número máximo de asistentes: 15

Para más de dos asistentes por empresa se aplicará un descuento del 15%.  
Prioridad en la reserva a clientes de TSI.

### CONTENIDOS DEL CURSO

1. Introducción: objetivos y alcance del curso.
2. Cambio cultural: a importancia de las vibraciones, ruido y firma acústica en los diseños actuales: integridad, confort, mantenimiento y explotación e impacto ambiental y nuevas directivas. El marco contractual: la especificación y su correcta definición.
3. Normativas, directivas y regulaciones: vibraciones en el buque: iso-6954 (2000), notaciones de clase; ruido a bordo: código IMO 337(91), notaciones de clase; ruido exterior; firma acústica: ices crn°209 y notaciones de clase URN.
4. Conceptos básicos de vibraciones en buques y equipos: la importancia de su control en las fases iniciales del proyecto.
5. Vibraciones en el casco del buque: globales y locales.
6. Fuentes excitadoras de vibraciones, ruido y firma acústica en buques. Su control.
7. ¿Qué hacer y cuándo?: Para reducir las vibraciones y el ruido y cumplir la especificación del armador.
8. Breve repaso del CBM. Mantenimiento basado en condición. Herramienta para la reducción de costes de explotación.
9. Identificación de problemas de vibraciones y ruido.
10. Ruido en buques. Su control en las fases iniciales del proyecto.
11. Casos reales.
12. Resumen y conclusiones del curso.

(\*) Nota: La resolución de los casos prácticos aportados por los asistentes, requiere suministro de mediciones (espectros) y ensayos realizados. TSI se compromete a atender todos y cada uno de los casos que se presenten documentados.

## ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

8.80 /10

### CONTACTA CON NOSOTROS

+34 913 45 97 30 | [www.tsisl.es](http://www.tsisl.es)

AVDA. PÍO XII, 44 - EDIFICIO PYOMAR TORRE 2 - BAJO IZDA.  
28016 MADRID - TSI@TSISL.ES

### INFORMACIÓN ADICIONAL

ESTA FORMACIÓN SE IMPARTE ÚNICAMENTE DE MANERA PRESENCIAL

#### ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?

Técnicos y Responsables de Departamentos de Fiabilidad y/o Mantenimiento Predictivo. Con conocimientos básicos en la verificación del estado de la maquinaria mediante análisis de vibraciones y conocimientos básicos sobre la cadena de medida, procesamiento, señal, entre otros.

No se requiere experiencia en diagnóstico de maquinaria mediante análisis de vibraciones.

#### FORMALIZACIÓN DE LA MATRICULA

Reservas de plaza mediante teléfono o correo electrónico. Sujeta al pago por adelantado de la tarifa mediante talón nominativo o transferencia bancaria.

#### POLÍTICA DE CANCELACIÓN

Posibilidad de cancelación hasta 20 días hábiles antes del inicio del curso, se devolverá el importe abonado menos el 15% en concepto de gastos administrativos, más el coste del examen.

#### DESARROLLO PRÁCTICO

Como complemento a la exposición teórica los asistentes participan en grupos de trabajo en la resolución de Casos Prácticos.

Se entregará diploma acreditativo de asistencia.

Para CURSOS ADAPTADOS en las instalaciones del Cliente, contactar con TSI.