



## AUTOEVALUACIÓN

## PROCEDIMIENTO DE AUTOEVALUACIÓN

El procedimiento de autoevaluación consta de 10 preguntas tipo test con sus respectivas opciones de respuesta. Sólo una respuesta es correcta y su valor es **+1 punto**. Las respuestas incorrectas se puntúan negativamente **-0,5 puntos**.

Para superar el test de autoevaluación es necesario obtener una puntuación mínima de **7 puntos**.

## PREGUNTAS

1. ¿Quién se encarga de la regulación y certificación de los materiales, sus fabricantes, los ensayos mecánicos, los sistemas de unión y la inspección de la misma en el sector naval?
  - a) El astillero
  - b) Las Sociedades de Clasificación
  - c) La naviera
  - d) El ministerio de Industria
2. Indicar cuál de las siguientes opciones son favorables al uso del aluminio frente al acero en la construcción naval.
  - a) Resistencia mecánica
  - b) Alta soldabilidad
  - c) Costes de mantenimiento
  - d) Resistencia al fuego
3. ¿De qué material mayoritariamente está fabricada la hélice propulsora de un buque?
  - a. Acero inoxidable
  - b. Bronce naval
  - c. Fibra de carbono
  - d. Aluminio

4. ¿Cuál de los siguientes efectos negativos no están directamente relacionados con el crecimiento del "bio-fouling" en el casco de un buque?
  - a. Aumento de la resistencia al avance
  - b. Vibraciones en el casco
  - c. Migración de especies
  - d. Aumento del consumo de combustible
  
5. ¿Cuál es la característica principal de una hélice de paso variable?
  - a. Giro de 360°
  - b. Menor cavitación
  - c. Menor mantenimiento
  - d. Mejora de la maniobrabilidad
  
6. ¿Cuál de las siguientes opciones es una clara ventaja de la utilización de hélices "Voith Schneider" o de palas verticales, frente a una hélice convencional?
  - a. Ideales para trabajar en aguas poco profundas
  - b. Útiles en sistemas de posicionamiento dinámico
  - c. Menor inversión inicial frente a una hélice convencional
  - d. Menores costes de mantenimiento
  
7. El sistema de propulsión POD, se caracteriza principalmente por:
  - a. Propulsión diésel tradicional
  - b. Ideal para buques portacontenedores
  - c. Permite giros de 360° y, por tanto, mayor maniobrabilidad
  - d. Potencias disponibles a partir de 80MW/unidad
  
8. Los parámetros que tienen en cuenta el efecto del casco del barco sobre la operatividad de la hélice son:
  - a. Los coeficientes de carena "w", "t" y " $\eta_R$ ".
  - b. Los coeficientes  $K_T$  y  $K_Q$
  - c. El margen de mar y el margen del motor.
  - d. Las relaciones P/D y  $A_E/A_0$

9. El tipo de cavitación que puede provocar erosión y desgaste del material de la hélice es principalmente:
- La cavitación que nace en los extremos de la pala o "**tip cavitation**".
  - La cavitación con el casco ó "propeller-hull cavitation".
  - La cavitación del núcleo ó "Hub cavitation".
  - La cavitación de lámina ó "**sheet cavitation**" que crece del extremo de la pala a la superficie interior.
10. Si la Potencia Efectiva necesaria para la propulsión de un buque portacontenedores es  $P_E = 41.194 \text{ kW}$ , ¿qué potencia debería proporcionar el motor seleccionado al 85% MCR?. Se considera 15% del margen de mar, el rendimiento cuasi-propulsivo  $\eta_D = 0,7$  y la eficiencia en el eje  $\eta_S = 1$ .
- $P_B = 69.234 \text{ kW}$ .
  - $P_B = 79.619 \text{ CV}$ .
  - $P_B = 79.619 \text{ kW}$ .
  - $P_B = 69.234 \text{ CV}$ .