



**XUNTA
DE GALICIA**

**CONSELLERÍA
DO MAR**

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do
Atlántico
Avda Beiramar, 55 - 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 - Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

EXAMEN PARA PATRÓN/PATRONA DE YATE

MÓDULO GENÉRICO

(I) SEGURIDAD EN LA MAR

1. A bordo de la balsa salvavidas podemos conseguir agua de diversas maneras,
 - a. Con el agua de lluvia.
 - b. Con agua de condensación.
 - c. Con el agua que contiene el pescado crudo.
 - d. Todas las repuestas anteriores son correctas.

2. El centro de carena:
 - a. Es el punto donde se supone concentrado el peso del buque.
 - b. Es el centro de gravedad de la obra muerta.
 - c. Es el punto resultante de la aplicación de todas las fuerzas de empuje.
 - d. Ninguna es correcta.

3. ¿Cómo debe hacer para voltear una balsa salvavidas que se encuentra a flote, pero del revés?
 - a. Colocarse a barlovento y subir sobre la botella de aire comprimido. Acto seguido tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa mientras otros náufragos levantan desde sotavento.
 - b. Colocarse a sotavento y subir sobre la botella de aire comprimido. Acto seguido tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa mientras otros náufragos levantan desde barlovento.
 - c. Colocarse a sotavento y subir sobre el costado libre de la botella de aire comprimido. Acto seguido tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa mientras otros náufragos levantan desde barlovento.
 - d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

CONSELLERÍA DO MAR
DIRECCIÓN XERAL DE DESENVOLVEMENTO PESQUEIRO

Rúa dos Irmandiños, s/n- Salgueiriños
15781 Santiago de Compostela
T. 981 546 176
cma.dxdeseenvolvimento@xunta.gal



4. Cuál de las siguientes afirmaciones NO ES CORRECTA.
- a. Si baja el centro de gravedad (G), tendremos menor altura metacéntrica (GM) y menor brazo del par de estabilidad (GZ).
 - b. Si trasladamos un peso verticalmente hacia arriba asciende el centro de gravedad (G).
 - c. El traslado vertical de un peso en un barco hará subir o bajar el centro de gravedad (G).
 - d. En el traslado vertical de pesos no hay variación de desplazamiento (D).
5. Es fundamental que el chaleco sea capaz de poner boca arriba a una persona inconsciente que haya caído al mar en no más de:
- a. 5 segundos.
 - b. 10 segundos.
 - c. 1 segundo.
 - d. 20 segundos.
6. Todo el equipo y material de salvamento tiene que estar:
- a. En un lugar que solo conozca el patrón de la embarcación.
 - b. Todo en el puente para evitar que se pierda con un bandazo de la embarcación.
 - c. A la vista solamente en el momento en el que tengamos una inspección, ya que se trata de un procedimiento meramente administrativo.
 - d. Localizado, señalizado y en lugar accesible para cualquier tripulante en todo momento.



7. Definimos zafa hidrostática como:

- a. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de entre 1,5 y 4 metros.
- b. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de 7 metros.
- c. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de 10 metros.
- d. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de 17 metros.

8. En caso de evacuación en helicóptero es importante recordar:

- a. Que nos izaran con todo nuestro equipaje.
- b. Que en veleros debemos apagar el motor e izar las velas.
- c. Que en veleros debemos arrancar el motor y arriar las velas.
- d. Que debemos de avisar de nuestra posición de nuestra posición exacta mediante un cohete provisto de paracaídas.

9. Definimos BUQUES BLANDOS como aquellos que:

- a. Tienen un GM o altura metacéntrica muy grande.
- b. Tienen mucha estabilidad.
- c. Tienen un GM o altura metacéntrica muy pequeña.
- d. Tienen una altura metacéntrica (GM) igual a cero.

10. Los extintores portátiles deben colocarse:

- a. Siempre al alcance de la mano y revisados en fecha y forma.
- b. Bien resguardados, en lugares apartados para que no sean de fácil acceso.
- c. En un lugar que no esté a la vista para evitar tropezar con ellos.
- d. Solo el patrón debe conocer su situación.



(II) METEOROLOGÍA

11. Según el concepto de punto de rocío, en una masa de aire, lo alcanzaremos:
- Reduciendo la cantidad de vapor de agua en la masa de aire.
 - Calentando la masa de aire.
 - Enfriando la masa de aire.
 - Las respuestas a) y c) son correctas.
12. Con el viento llamado TRAMONTANA, donde actúa y se dan las peores condiciones para la navegación:
- En el Golfo de Vizcaya.
 - En el Golfo de León y zona del Cabo de Creus.
 - En el Golfo de Cádiz.
 - En la zona de Finisterre.
13. Cuando el flujo de aire cálido y húmedo actúan sobre una superficie fría y la temperatura de superficie es inferior a la del punto de rocío de la masa de aire y se forman las:
- Nieblas de radiación.
 - Nieblas de advección.
 - Nieblas de evaporación.
 - Nieblas en las montañas.
14. Cuanta menor distancia haya entre dos isobaras consecutivas, el gradiente horizontal de presión es:
- Igual en cualquier latitud.
 - Mayor en el hemisferio norte y menor en el hemisferio sur.
 - Mayor.
 - Menor.



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA
DO MAR

Instituto Politécnico Marítimo Pesqueiro do
Atlántico
Avda Beiramar, 55 – 36202 VIGO
Telf.: 886110825-26 – Fax 886110853
inst.pesqueiro.atlantico@edu.xunta.gal

15. Las nubes medias son:

- a. Cirrostratos, estratus y cirrus.
- b. Cirroestratus, estratus y nimboestratus.
- c. Cirroestratus, cirrocúmulos y cirrus.
- d. Altocúmulos y altoestratus.

16. Atendiendo a la causa fundamental que las generan, las corrientes marinas se pueden clasificar en:

- a. Corrientes de Densidad.
- b. Corrientes de Gradiente.
- c. Corrientes de Arrastre.
- d. Todas las anteriores son correctas.

17. Los estratocúmulos son considerados:

- a. Nubes altas.
- b. Nubes bajas.
- c. Nubes medias.
- d. Nubes de desarrollo vertical.

18. El periodo de una ola es:

- a. El tiempo en segundos entre una cresta y la horizontal media.
- b. El tiempo en segundos entre el seno y la cresta media.
- c. El tiempo en segundos entre dos crestas consecutivas.
- d. El tiempo en segundos entre un seno y una cresta consecutiva.

CONSELLERÍA DO MAR
DIRECCIÓN XERAL DE DESENVOLVEMENTO PESQUEIRO

Rúa dos Irmandiños, s/n- Salgueiriños
15781 Santiago de Compostela
T. 981 546 176
cma.dxdeseenvolvimento@xunta.gal



19. Las corrientes de arrastre son producidas por:

- a. Un gradiente de presión en profundidad.
- b. Variaciones de densidad entre masas de agua.
- c. La acción directa del viento sobre la superficie del mar.
- d. Diferencias de temperatura y salinidad entre masas de agua.

20. El viento de Euler es:

- a. El que resulta afectado por el rozamiento.
- b. El viento teórico que va de las bajas a las altas presiones.
- c. El viento teórico que va de las altas a las bajas presiones, sin tener en cuenta otras variables.
- d. El viento antitróptico.



EXAMEN PARA PATRÓN/PATRONA DE YATE

MÓDULO NAVEGACIÓN

(III) TEORÍA NAVEGACIÓN

21. La hora reloj bitácora:

- a. Coincide con la hora legal, si así lo decide el patrón.
- b. Coincide con la hora oficial, si así lo decide el patrón.
- c. Es la hora fijada por el patrón, por la que se rige la vida a bordo.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

22. Los meridianos son:

- a. Círculos máximos cuyo plano es perpendicular al eje polar.
- b. Círculos máximos que pasan por los Polos.
- c. Círculos menores paralelos al Ecuador.
- d. Círculos máximos paralelos al Ecuador.

23. La hora civil del lugar (HcL) es:

- a. El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol medio pasó por el Meridiano inferior de lugar.
- b. El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol medio pasó por el Meridiano superior de lugar.
- c. El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol verdadero pasó por el Meridiano inferior de lugar.
- d. El tiempo que ha transcurrido desde que el Sol verdadero pasó por el Meridiano superior de lugar.

24. El paralelo de latitud $l = 66^{\circ} 33' N$, se llama:

- a. Trópico de Capricornio.
- b. Trópico de Cáncer.
- c. Círculo Polar Ártico.
- d. Círculo Polar Antártico.



25. En relación a las cartas electrónicas, ¿qué respuesta es correcta?:
- a. Las ENC's son cartas raster.
 - b. Las RNC's son cartas vectoriales.
 - c. Las RNC's son copias digitales de cartas de papel, y se publican por o bajo la autoridad de un Servicio Hidrográfico Nacional.
 - d. Todas las respuestas anteriores son correctas.
26. Las siglas AIS corresponden a:
- a. Sistema de Identificación Automática.
 - b. Automatic Identification System.
 - c. Sistema individual de abandono.
 - d. Las respuestas a) y b) son ciertas.
27. ¿Qué significado tienen las siglas WPT en un GNSS?
- a. Rumbo sobre el fondo.
 - b. Punto de paso o de destino.
 - c. Tiempo de llegada al destino.
 - d. Separación entre el rumbo del buque y el que teníamos programado.
28. Las siglas COG significan:
- a. El rumbo sobre el fondo o rumbo efectivo.
 - b. El rumbo sobre el fondo o rumbo verdadero.
 - c. El rumbo de superficie o rumbo de aguja.
 - d. El rumbo de superficie o rumbo efectivo.
29. El radar se ve afectado por:
- a. La falta de visibilidad.
 - b. La noche.
 - c. El hemisferio en el que se navegue.
 - d. La lluvia.
30. Las informaciones relativas a los accesos de puertos y ensenadas las encontraremos en:
- a. Derrotero.
 - b. Diario de navegación.
 - c. Anuario de mareas.
 - d. Almanaque Náutico.



(IV) NAVEGACIÓN / CARTA

31. Cálculo Analítico. Derrota loxodrómica:

Un yate se encuentra en situación de salida: $Is=36^{\circ} 00,0'N$ $Ls=007^{\circ} 09,5'W$ navega una distancia de 80 millas náuticas al rumbo verdadero $Rv=164^{\circ}$. Calcular las coordenadas de llegada:

- a. $37^{\circ} 16,9'N$ $006^{\circ} 42,6'W$
- b. $34^{\circ} 43,1'N$ $006^{\circ} 42,6'W$
- c. $37^{\circ} 16,9'N$ $007^{\circ} 36,6'W$
- d. $34^{\circ} 43,1'N$ $007^{\circ} 36,6'W$

32. Cálculo Analítico. Derrota loxodrómica:

Conocidas las situaciones de salida y de llegada:

Situación de salida: $Is=38^{\circ} 47,3'N$ $Ls=000^{\circ} 45,2' E$

Situación de llegada: $Il=37^{\circ} 29,0'N$ $Ll=001^{\circ} 00,2' W$

Calcular el Rumbo Directo (Rd) y la distancia navegada (dn) entre ambas situaciones:

- a. $Rd=046,6^{\circ}$ $dn=114'$
- b. $Rd=171,4^{\circ}$ $dn=79,2'$
- c. $Rd=226,6^{\circ}$ $dn=114'$
- d. $Rd=226,6$ $dn=138,6'$

33. Un yate siendo Hora Oficial (Hof)=11:45. Se encuentra en un puerto español y obtiene $Sc=3,3m$. Calcular la sonda en el momento (Sm) con la tabla de mareas adjunta. Adelanto oficial de 2 horas:

DÍA	HORA	ALTURA
10 M	05:57	3,05
	11:57	1,05
	18:12	3,55

- a. $Sm=6,94m$
- b. $Sm=4,36m$
- c. $Sm=4,94m$
- d. $Sm=4,54m$



34. Un yate se encuentra fondeado en el momento de la primera pleamar, en un lugar con sonda en la carta (Sc)=1,80 metros. Calcular hasta que hora oficial (Hof) tendrá el yate una sonda en el momento (Sm) = 4,83 metros, con la tabla de mareas adjunta.

DÍA	HORA	ALTURA
10 M	05:57	3,05
	11:57	1,05
	18:12	3,55

Adelanto oficial de dos horas.

- a. Hof = 07:45
 - b. Hof = 08:21
 - c. Hof = 09:45
 - d. Hof = 18:19
35. Navegando, observamos Demora de aguja (Da)=246° de la enfilación de los faros Punta Carnero y Punta Europa. Calcular la corrección total.
- a. CT = 2° NE
 - b. CT = 2° NW
 - c. CT = 4° NW
 - d. CT = 4° NE
36. Siendo Hrb 11:00, un yate se encuentra en situación $I = 36^{\circ} 00,0' N$ y $L = 005^{\circ} 50,0' W$, está afectado por una corriente de rumbo (Rc°) = W, intensidad horaria de la corriente (Ihc) = 2 nudos, sopla un viento de levante (E) que le abate 05°, decide poner rumbo al puerto de Barbate FI(2)WR.7s10/7M, a una velocidad de máquinas de 8 nudos, una vez a rumbo la corrección total (Ct) = 05° NE. Se pide el rumbo de aguja al que tendrá que navegar para llegar al puerto de Barbate.
- a. $Ra^{\circ} = 348^{\circ}$.
 - b. $Ra^{\circ} = 335^{\circ}$.
 - c. $Ra^{\circ} = 353^{\circ}$.
 - d. $Ra^{\circ} = 358^{\circ}$.



37. A Hrb 09:00 un yate se encontra en situación $I = 36^{\circ} 00,2' N$ y $L = 005^{\circ} 57,2' W$, con una velocidad de máquinas de 12 nudos y navega a un rumbo verdadero (Rv°) = Sur, se encuentra afectado por una corriente de rumbo desconocido. A Hrb 09:50, observa simultáneamente demora de aguja (Da°) de Cabo Espartel Fl(4)20s30M = 192° y demora de aguja de Punta Malabata Fl.5s22M = 092° , declinación magnética (dm) = $01^{\circ} NW$ y desvío del compás (Δ) = $01^{\circ} NW$. Calcular el rumbo de corriente e intensidad horaria de la corriente (Ihc).
- a. $Rc^{\circ} = 037^{\circ}$ $Ihc = 4,2$ nós.
 - b. $Rc^{\circ} = 301^{\circ}$ $Ihc = 2,0$ nós.
 - c. $Rc^{\circ} = 121^{\circ}$ $Ihc = 2,4$ nós.
 - d. $Rc^{\circ} = 270^{\circ}$ $Ihc = 4,4$ nós.
38. A Hrb = 11:00, un yate se encuentra en situación $I = 35^{\circ} 55,0' N$ e $L = 005^{\circ} 50,0' W$, se pone a navegar a una velocidad de máquinas (Vb) = 10 nudos al rumbo verdadero (Rv°) = 090° , en zona de corriente de rumbo (Rc°) = 060° e intensidad horaria de la corriente (Ihc) = 2,6 nudos. Cúal será la Hrb de cruce con la enfílación de los faros Isla de Tarifa Fl(3)WR.10s26/18M con Punta Paloma Oc.WR.5s10/7M?
- a. Hrb = 11 horas 55 minutos.
 - b. Hrb = 12 horas 17 minutos.
 - c. Hrb = 12 horas 44 minutos.
 - d. Hrb = 13 horas 00 minutos.
39. Un yate, al ser Hrb = 08:00, se encuentra en $I = 36^{\circ} 03,0' N$ e $L = 005^{\circ} 18,0' W$, da rumbo a la boya de recalada de Ceuta Fl.G.5s10M, teniendo en cuenta que durante la navegación va a estar afectado de una corriente de rumbo (Rc°) = 030° e intensidad horaria de la corriente (Ihc) = 2,4 nudos. Cúal será la velocidad de máquinas (Vb) a la que tendrá que navegar si quiere llegar a la boya de recalada de Ceuta a Hrb = 09:09?
- a. $Vb = 08,1$ nós.
 - b. $Vb = 09,2$ nós.
 - c. $Vb = 10,3$ nós.
 - d. $Vb = 12,4$ nós.



40. Un yate al ser Hrb = 10:00 navega a rumbo de aguja (Ra°) = $S15^\circ E$, desvío del compás (Δ) = $11^\circ NE$, declinación magnética (dm) = $01^\circ NW$, con una velocidad de máquinas de 12 nudos y afectado por un viento de componente Leste que le abate 05° , observa demora de aguja del faro de Cabo Roche FI(4)24s30M = 080° . Al ser Hrb = 10:30 observa demora de aguja del faro de Cabo Roche FI(4)24s30M = 040° ; se pide situación observada (S/o) a Hrb = 10:30.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| a. lo = $36^\circ 11,8'$ N | Lo = $006^\circ 17,3'$ W |
| b. lo = $36^\circ 06,4'$ N | Lo = $006^\circ 12,8'$ W |
| c. lo = $36^\circ 10,0'$ N | Lo = $006^\circ 10,0'$ W |
| d. lo = $36^\circ 09,6'$ N | Lo = $006^\circ 08,8'$ W |



TITULACIÓN / TITULACIÓN	PATRÓN/PATROA DE IATE PATRÓN/PATRONA DE YATE
LUGAR EXAME / LUGAR EXAMEN	CORRECTOR
DATA EXAME / FECHA EXAMEN	
DNI / NIE / PASAPORTE	
NOME E APELIDOS / NOMBRE Y APELLIDOS	

DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME / DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN	2 HORAS
DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME DO MÓDULO DE NAVEGACIÓN DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN DEL MÓDULO DE NAVEGACIÓN	1 HORA 15 MINUTOS
DURACIÓN MÁXIMA DO EXAME DO MÓDULO XENÉRICO DURACIÓN MÁXIMA DEL EXAMEN DEL MÓDULO GENÉRICO	45 MINUTOS

SEGURIDADE NA MAR /
SEGURIDAD EN LA MAR

1 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

2 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

3 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

4 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

5 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

6 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

7 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

8 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

9 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

10 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

METEOROLOXÍA /
METEOROLOGÍA

11 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

12 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

13 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

14 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

15 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

16 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

17 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

18 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

19 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

20 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

TEORÍA NAVEGACIÓN /
TEORÍA NAVEGACIÓN

21 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

22 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

23 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

24 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

25 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

26 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

27 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

28 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

29 A ☐ B ☐ C ☐ D ☒

30 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

NAVEGACIÓN CARTA /
NAVEGACIÓN CARTA

31 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

32 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

33 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

34 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

35 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

36 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

37 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

38 A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

39 A ☐ B ☐ C ☒ D ☐

40 A ☒ B ☐ C ☐ D ☐

Núm. mínimo de respostas correctas	28	
Núm. mínimo de respuestas correctas		
Núm. máximo de erros permitidos	12	
Núm. máximo errores permitidos		
Núm. mínimo de respostas correctas na teoría navegación	5	
Núm. mínimo de respuestas correctas en la teoría navegación		
Núm. máximo erros permitidos na teoría navegación	5	
Núm. máximo errores permitidos en la teoría navegación		
Núm. mínimo de respostas correctas na navegación carta	7	
Núm. mínimo de respuestas correctas en la navegación carta		
Núm. máximo erros permitidos na navegación carta	3	
Núm. máximo errores permitidos en la navegación carta		

APTO / APTO	
APTO MÓDULO XENÉRICO / APTO MÓDULO GENÉRICO	
APTO MÓDULO DE NAVEGACIÓN / APTO MÓDULO DE NAVEGACIÓN	
NON APTO / NO APTO	

CORRECCIÓN POR MÓDULOS		
MÓDULO XENÉRICO / MÓDULO GENÉRICO		
Núm. máximo erros permitidos na seguridade na mar	5	
Núm. máximo errores permitidos en la seguridad en la mar		
Núm. mínimo de respostas correctas na seguridade na mar	5	
Núm. mínimo de respuestas correctas en la seguridad en la mar		
Núm. máximo erros permitidos na meteoroloxía	5	
Núm. máximo errores permitidos en meteorología		
Núm. mínimo de respostas correctas na meteoroloxía	5	
Núm. mínimo de respuestas correctas en meteorología		
MÓDULO NAVEGACIÓN / MÓDULO NAVEGACIÓN		
Núm. máximo erros permitidos na teoría navegación	5	
Núm. máximo errores permitidos en la teoría navegación		
Núm. mínimo de respostas correctas na teoría navegación	5	
Núm. mínimo de respuestas correctas en la teoría navegación		
Núm. máximo erros permitidos na navegación carta	3	
Núm. máximo errores permitidos en la navegación carta		
Núm. mínimo de respostas correctas na navegación carta	7	
Núm. mínimo de respuestas correctas en la navegación carta		

OBSERVACIÓNS: Quedarán anuladas as respostas da carta náutica se non están reflectidos os exercicios de cálculo no reverso da carta
Más dunha resposta anula a pregunta e estas deben estar claramente sinalizadas

OBSERVACIONES: Quedarán anuladas las respuestas de la carta náutica si no están reflejados los ejercicios de cálculo en el reverso de la carta
Más de una respuesta anula la pregunta y estas deben estar claramente señalizadas

