



## **V GARA NAZIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI TRASPORTI E LOGISTICA**

(XI GARA EX ISTITUTI NAUTICI SEZ. CAPITANI - MACCHINISTI)

### **PARTE TEORICA E PARTE PRATICA sezione CMN**

Argomenti di massima delle prove scritte e pratiche per la sezione CMN:

#### **SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO NAVALE**

1. Fondamenti: forma e dimensione della Terra, coordinate geografiche, orientamento;
2. Bussola magnetica e magnetismo;
3. Rilevamento vero, magnetico e bussola e rilevamenti polari;
4. Problemi delle correnti: scarroccio, deriva e risoluzione grafica dei relativi problemi;
5. Navigazione costiera: luoghi di posizione;
6. Punto nave costiero: precisione della posizione;
7. Controllo della traiettoria;
8. Pubblicazioni nautiche;
9. IMO: linee generali delle principali Convenzioni Internazionali;
10. Carteggio nautico;
11. Navigazione stimata;
12. Trigonometria piana e relativi teoremi;
13. Cartografia: proiezione gnomonica e carta di Mercatore;
14. Lossodromia per piccole e grandi distanze e lossodromie particolari;
15. Trigonometria sferica: teorema di Eulero, teorema cotangenti, regola di Nepero, teorema dei seni;
16. Triangoli sferici rettangoli o rettilateri;
17. Navigazione ortodromica;
18. Navigazione mista e Spezzate lossodromiche;
19. Problemi di cinematica navale;
20. Sfera celeste;
21. Coordinate astronomiche locali ed uranografiche degli astri;
22. Moto apparente diurno degli astri, sfera retta e sfera parallela;
23. Uso delle Tavole Nautiche in Astronomia e delle Effemeridi Nautiche;
24. Tempo e sua misura, tempo medio e tempo fuso, fusi orari, calcolo dell'ETA;
25. Calcolo della latitudine con altezza della stella polare;
26. Astro al sorgere o al tramonto: amplitudine e controllo delle bussole di bordo;
27. Riconoscimento dell'astro incognito.

#### **METEOROLOGIA**

1. Grandezze fondamentali della Meteorologia: umidità, pressione e temperatura e uso degli strumenti di misura, Nuvolosità;
2. Condensazione e precipitazioni; Circolazione generale dell'atmosfera; I venti; Fronti; Cicloni extratropicali e tropicali;
3. Meteorologia sinottica: analisi e interpretazione di una carta meteo.

## LOGISTICA

1. Struttura e geometria della nave;
2. Elementi geometrici e meccanici delle carene dritte;
3. Metodi di Bezout e Simpson;
4. Dislocamento unitario;
5. Bordo libero, FWA;
6. Stabilità statica trasversale e longitudinale;
7. Assetto e variazione d'assetto, Momento unitario.
8. Diagramma di stabilità, riserva di stabilità;
9. Spostamento, imbarco e sbarco pesi;
10. Carichi deformabili, liquidi a livello libero.

## LINGUA INGLESE

1. Maritime english: principali termini del settore;
2. Reading comprehension; grammar; translation;
3. Standard Marine Communication Phrases.

## DIRITTO ED ECONOMIA

1. Il regime giuridico dei mari;
2. Il demanio marittimo;
3. Organizzazione amministrativa della navigazione;
4. Disciplina giuridica del contratto: il contratto di trasporto.

## MATERIALE DIDATTICO CMN:

Per lo svolgimento delle prove, i concorrenti CMN dovranno essere muniti della seguente attrezzatura individuale:

1. Calcolatrice non programmabile;
2. Corredo per il carteggio: 2 squadrette nautiche, il compasso nautico e il compasso con punta scrivente (se viaggerete in aereo, comunicatecelo per tempo, ve li forniamo noi);
3. Materiale di cancelleria (penna, matita, gomma);
4. Tavole Nautiche;
5. Effemeridi Nautiche 2018.