

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCV – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE COSTRUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE COSTRUZIONI NAVALI

Tema di: STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI IMPIANTI MEZZO NAVALE

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una nave da carico generale in fase di studio preliminare, la cui sezione maestra, come realizzata in corrispondenza dell'ossatura rinforzata, è rappresentata nel foglio 2 in scala 1:50, ha le seguenti dimensioni e caratteristiche:

- $L = 88\text{m}$ (lunghezza di regolamento)
- $B = 12,6\text{m}$
- $D = 7,2\text{m}$
- $T_{pc} = 6,1\text{m}$ (immersione di pieno carico)
- materiale: acciaio ordinario
- navigazione illimitata
- $C_B = 0,76$
- doppio fondo adibito a cassa di zavorra

Si richiede, effettuando le approssimazioni ritenute più opportune e utilizzando il Regolamento di un Registro di Classifica, di effettuare il progetto della paratia trasversale di compartimentazione.

La paratia dovrà essere realizzata nel modo ritenuto più opportuno, ma comunque seguendo la disposizione delle strutture longitudinali già disegnate, quindi con una traversa rinforzata, un montante rinforzato centrale e un montante rinforzato laterale.

Eventuali dati o caratteristiche, necessari per il progetto e non forniti, dovranno essere assunti opportunamente sulla base della buona pratica costruttiva o della consuetudine.

Il progetto dovrà prevedere il calcolo del dimensionamento di tutte le strutture della paratia e del madiere stagno.

SECONDA PARTE

Completato il calcolo di dimensionamento della paratia, si chiede di scegliere **due** (e due soltanto) fra i seguenti compiti relativi alla stessa nave:

- 1) Effettuare il disegno delle strutture della paratia calcolata, proponendo oltre alla sezione trasversale anche un numero opportuno di sezioni longitudinali e orizzontali e di dettagli per descrivere come la paratia deve essere costruita.
- 2) Calcolare il peso della paratia calcolata.
- 3) Disegnare gli impianti di sentina e di zavorra, descrivendone caratteristiche e modalità di funzionamento.
- 4) Calcolare il Modulo di Resistenza della Sezione Maestra.

Durata massima della prova: 8 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici, di Regolamenti di Registri di Classifica (anche sotto forma di estratto), di calcolatrici tascabili, di personal computer forniti dall'Istituto (se disponibili) per l'eventuale realizzazione dei disegni con software CAD.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

