



Università degli Studi di Napoli "*Parthenope*"

Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Tecnologia delle costruzioni ed allestimento navale
Vincenzo Piscopo

Classificazione delle navi e nomenclatura di base
Lezione 1 (2/48)

1.1 Definizione

In accordo all'art. 136 del Codice della Navigazione si definisce nave "[...] qualsiasi costruzione destinata al trasporto per acqua, anche a scopo di rimorchio, di pesca, di diporto, o ad altro scopo. Le navi si distinguono in maggiori e minori. Sono maggiori le navi alturiere, sono minori le navi costiere, quelle del servizio marittimo dei porti e le navi addette alla navigazione interna. [...]"

In accordo all'art. 302 del Codice della Navigazione si considerano "[...] navi alturiere le navi a propulsione meccanica o a vela, che per caratteristiche, per dotazioni e per sistemazioni riservate all'equipaggio siano atte a navigare d'altura. Si considerano navi costiere tutte le altre navi che per caratteristiche, per dotazioni e per sistemazioni riservate all'equipaggio siano atte soltanto a navigazione costiera. Per navigazione costiera si intende la navigazione lungo le coste continentali e insulari dello Stato a distanza non superiore alle venti miglia. [...]"

Le definizioni del Codice della Navigazione individuano come elementi caratterizzanti le navi: (i) il sostentamento; (ii) l'estensione della navigazione; (iii) il tipo di mezzo di propulsione e (iv) il servizio.

1.2 Classificazione per mezzo di sostentamento

Carene dislocanti Il galleggiamento è assicurato dalla spinta idrostatica

HSC (High Speed Craft) Si definiscono navi veloci le unità la cui velocità massima v in nodi è maggiore di $7.16\Delta^{1/6}$, avendo indicato con Δ il dislocamento di pieno carico in t

Unità subacquee Unità atte ad operare sotto la superficie dell'acqua

Unità semisommergibili Unità che, grazie ad una ridotta area di galleggiamento, possono aumentare rapidamente la loro immersione



Carena dislocante



Unità subacquea



Unità semisommergibile



High Speed Craft

1.3 Classificazione per estensione della navigazione

L'estensione della navigazione è sostanzialmente di due tipi, ovvero **internazionale** caratterizzata dal fatto che la stessa avviene tra porti di stati diversi, e **nazionale** ovvero tra porti dello stesso Stato. Entrambe le navigazioni sono a loro volta suddivise in più tipologie in funzione della distanza massima dalla costa o della lunghezza della navigazione.

Internazionale	Tra porti di Stati diversi	lunga	senza limiti dalla costa	Nazionale	Tra porti nazionali	senza limiti	senza limiti dalla costa
		breve	a non più di 200 mn da un porto di rifugio e tale per cui la distanza tra l'ultimo porto dello Stato ove il viaggio ha origine e il porto finale di destinazione non superi 600 mn			costiera	entro 20 mn dalla costa
						litoranea	entro 6 mn dalla costa
						locale	entro 3 mn dalla costa
		costiera	entro 20 mn dalla costa				

A tali tipologie si associa la classe delle navigazioni **speciali**, definite dagli Enti di Classificazione delle navi, come ad esempio la navigazione speciale Mediterranea che si svolge entro il mar Mediterraneo, il mar Nero e il mar d'Azov, la navigazione interna che si svolge in laghi, fiumi o canali e le navigazioni di grande e piccolo cabotaggio che si svolgono prevalentemente nel mar Mediterraneo e parzialmente oltre gli stretti.

1.4 Classificazione per tipo di mezzo di propulsione

In base al tipo di mezzo di propulsione le navi si classificano nelle seguenti categorie.

Piroscafo	Il propulsore è mosso da turbine a vapore
Motonave	Il propulsore è mosso da motori a combustione interna
Nave a propulsione elettrica	Il propulsore è mosso da un motore elettrico
Nave nucleare	La nave è dotata di un impianto ad energia nucleare
Veliero	Il mezzo di propulsione è costituito esclusivamente da vele
Motoveliero	Il mezzo di propulsione è costituito da vele e da un motore in grado di imprimere all'unità una velocità minima di 7 kn a pieno carico
Veliero con motore ausiliario	Il mezzo di propulsione è costituito da vele e da un motore in grado di imprimere all'unità una velocità massima inferiore a 7 kn a pieno carico
Natante	Unità dotata di mezzo di propulsione in grado di imprimere una velocità massima inferiore a 7 kn
Galleggiante	Unità priva di mezzi di propulsione*

* Le unità galleggianti a loro volta si suddividono in chiatte (*barge*) se trasportano il carico pagante all'interno di stive o cisterna e in pontoni (*pontoon*) se trasportano esclusivamente carichi solidi sul ponte coperto.

1.5 Classificazione per servizio

In base al tipo di servizio le navi si classificano in tre grandi categorie in accordo alla seguente tabella.

Navi passeggeri	Passenger ship (nave adibita al trasporto di più di 12 persone oltre l'equipaggio) Ro-ro/pax ship (nave traghetto adibita al trasporto misto di passeggeri e veicoli su gomma)
Navi da carico	Bulk carrier (nave adibita al trasporto di carichi solidi alla rinfusa) Oil tanker (nave adibita al trasporto di idrocarburi o prodotti della raffinazione petrolifera) Chemical tanker (nave adibita al trasporto di sostanze chimiche alla rinfusa) Containership (nave da carico generale adibita al trasporto di unità modulari) Car-carrier ship (nave adibite al trasporto di veicoli su gomma)
Navi speciali	Fishing vessel (nave da pesca) Research ship (nave per la ricerca oceanografica) Tug vessel (rimorchiatore)



Passenger ship



Bulk carrier



Oil tanker



Containership

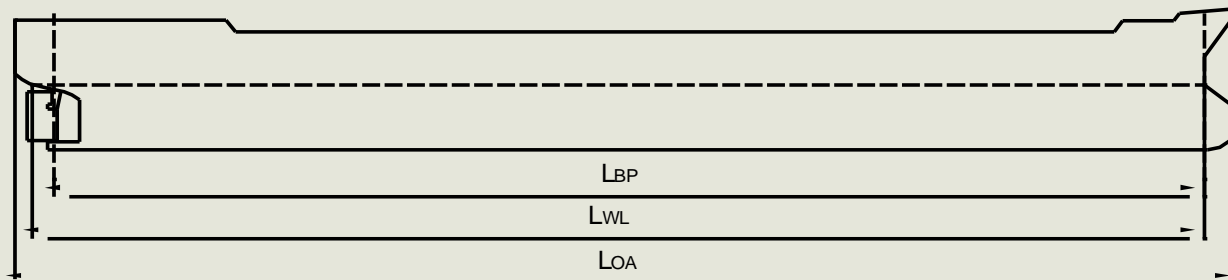


Ro-ro/pax ship

2.1 Dimensioni principali dello scafo

La lunghezza della nave è il principale elemento che ne caratterizza le dimensioni. In generale, si definiscono tre diverse lunghezze di riferimento:

- **Lunghezza fuori tutto (*Length Overall*):** è la lunghezza massima della nave misurata sul piano di simmetria tra le estremità poppiera e prodiera dello scafo;
- **Lunghezza tra le perpendicolari (*Length Between Perpendiculars*):** è la lunghezza della nave misurata sul piano di simmetria tra la perpendicolare avanti e la perpendicolare addietro.
- **Lunghezza al galleggiamento (*Length on Waterline*):** è la lunghezza della nave misurata sul piano di simmetria al galleggiamento di pieno carico.



La **perpendicolare avanti** (*forward perpendicular*) è la retta verticale appartenente al piano di simmetria della nave e passante per l'intersezione del galleggiamento di pieno carico con il dritto di prora.

La **perpendicolare addietro** (*afterward perpendicular*) è la retta verticale appartenente al piano di simmetria della nave e passante per l'asse di rotazione del timone.

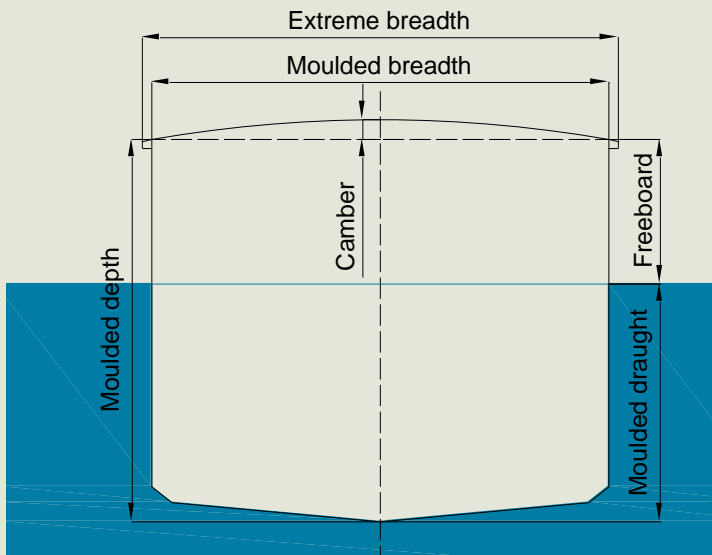
2.1 Dimensioni principali dello scafo

La larghezza della nave si misura sul piano trasversale, come di seguito descritto:

- **Larghezza fuori tutto (*Extreme breadth*):** è la larghezza massima della nave misurata sul piano trasversale con inclusione di eventuali appendici
- **Larghezza (*Moulded breadth*):** è la larghezza della nave misurata al ponte coperta entro fasciame sul piano trasversale con esclusione di eventuali appendici.

Per quanto attiene, invece le altezze della nave, anche queste ultime si misurano sul piano trasversale:

- **Altezza di costruzione (*Moulded depth*):** è la distanza verticale misurata sul piano trasversale tra l'orlo superiore della chiglia e l'orlo a murata, quest'ultimo coincidente con l'intersezione del ponte di coperta con il fianco della nave;



- **Immersione di progetto (*Moulded draught*):** è la distanza verticale misurata sul piano trasversale tra l'orlo superiore della chiglia e la traccia del galleggiamento di pieno carico della nave;
- **Bordo libero (*Freeboard*):** è la distanza verticale misurata sul piano trasversale tra la traccia del galleggiamento di pieno carico e l'orlo a murata;
- **Bolzone (*Camber*):** è la distanza verticale misurata sul piano trasversale tra l'orlo a murata e il ponte coperta in corrispondenza del piano di simmetria o piano diametrale della nave.