**NAVIGAZIONE**

**Classe IV A – a.s. 2024-2025**

**Prof. Felleca Bruno – Schiano Enza**

**Programma Svolto**

MODULO 1:

* NAVIGAZIONE ORTODROMICA: definizione di ortodromia e sue proprietà fondamentali, parametri dell’ortodromia, vertici e nodi del circolo massimo, equazione dell’ortodromia, variabilità della rotta ortodromica, problemi della navigazione ortodromica, parallelo limite e navigazione mista, spezzata lossodromica a longitudine costante. Calcolo della rotta iniziale con le tavole ABC
* CARTEGGIO: Intercettazione di nave in difficoltà, ferma, in abbrivio, con e senza corrente. Punto nave con vertice di piramide e cerchi capaci. Punto nave con due o tre rilevamenti di uno stesso punto cospicuo e con due punti cospicui diversi.
* Le quattro fasi della navigazione
* Organizzazione ed ottimizzazione delle procedure pre-partenza relativamente ad equipaggio, carico, cartografia e strumentazione
* PUBBLICAZIONI NAUTICHE: Conoscenza dei Portolani, elenco fari e fanali, tavole di marea e correnti di marea, avvisi ai naviganti e pubblicazioni meteomarine (italiane e inglesi).

MODULO 2:

* Sfera celeste: sistemi di coordinate locali e uranografiche, il moto diurno degli astri, risoluzione di un triangolo di posizione con l’uso della calcolatrice scientifica e delle tavole nautiche. Il tempo in astronomia: tempo atomico e tempo astronomico, il tempo sidereo, tempo medio, fusi orari, il cronometro marino. Le effemeridi nautiche.
* Il sestante e la misura delle altezze degli astri: principio di funzionamento, verifiche e rettifiche del sestante, le correzioni delle altezze osservate. Il metodo Saint Hilaire per la determinazione del fix astronomico:, punto nave con due e tre rette d’altezza, la bisettrice d’altezza.

MODULO 3

* Effetti del vento e della corrente sul governo della nave
* Manovra navale e normative IMO.
* Le variabile della manovra, effetti dell’elica e del timone, azipod.