



# RIBALTAMENTO: LA SICUREZZA È UN GIOCO DI PESI

Attività didattica finalizzata a fornire gli elementi per la comprensione dei concetti generali e di fisica elementare che guidano la progettazione di una nave: gli studenti apprendono la nomenclatura, le funzioni della nave, l'importanza del posizionamento del carico e il concetto della stabilità, verificandoli con gli ausili didattici forniti.

## Percorso informativo sulle professioni del mare per studenti della scuola primaria.

Azione orientativa: Didattica orientativa

Finalità: Preparare a una scelta formativa/professionale

Target: classe 4-5° della scuola primaria



### Aree di contenuto trattate

Contenuti orientativi:

- Acquisizione di informazioni da contesti esterni (settori della ricerca e professionali) alla scuola
- Sviluppo di abilità decisionali e consapevolezza degli stili decisionali
- Definizione di ipotesi progettuali e confronto delle stesse

Contenuti didattici:

- Nomenclatura essenziale della nave
- Qualità nautiche
- Concetti primari della progettazione della nave
- Principi elementari di fisica idrostatica (Principio di Archimede, stabilità)

### Materiale didattico utilizzato

- Materiale plastico modellabile (plastilina/pongo)
- Modellini di nave ed elementi di carico in vari materiali
- Vaschetta con acqua
- Video clip didattici
- Dispensa

### Attività

L'attività didattica è finalizzata a fornire gli elementi per la comprensione dei concetti generali e di fisica elementare (idrostatica) che guidano la progettazione navale.

Si realizza rendendo disponibili a singole classi il supporto didattico di un divulgatore scientifico che introduca i temi della nomenclatura della nave e della sua funzione di trasporto, della stabilità e dei movimenti propri della nave e animi l'attività degli studenti utilizzando il materiale didattico, e infine guidi gli stessi, suddivisi in gruppi nel verificare l'assetto e la stabilità dei modelli di nave da loro caricati.

# Programma

Didattica partecipativa della durata di 2 ore, da svolgere in aula guidata da divulgatori esterni e supportata da videoclip.

- 1** Presentazione dei divulgatori e della classe.
- 2** *Cos'è una nave?* Confronto collettivo per sviluppare la definizione di nave e delle sue tipologie, della sua funzione propria di mezzo di trasporto e della stretta relazione fra il carico trasportato e la forma della nave.
- 3** *La nave galleggia: perché?* Elaborazione collettiva finalizzata alla comprensione del galleggiamento (principio di Archimede) e dell'equilibrio dei pesi, con verifica svolta autonomamente da ciascuno studente, impegnato a realizzare con il materiale plastico malleabile un abbozzo di scafo capace di galleggiare in acqua (vaschetta).
- 4** *Stivare una nave.* Introduzione del materiale didattico, suddivisione della classe in gruppi da 4-6 studenti, da parte dell'insegnante. Ogni gruppo è chiamato a configurare il proprio modello e stivarlo con parte degli elementi di carico a disposizione ponendo attenzione a come distribuire gli elementi che hanno pesi differenti.
- 5** *La tua nave galleggia?* Ogni gruppo verifica l'assetto della nave realizzate nell'apposita vaschetta, cioè delle diverse inclinazioni che assumono in acqua e della loro stabilità, con spiegazione del successo o insuccesso conseguito.

## Risultati attesi

Gli studenti, attraverso il percorso, acquisiscono una conoscenza generale delle funzioni dei mezzi navali e della diversa tipologia di navi in relazione al carico trasportato e una maggiore competenza linguistica nel nominare le parti principali dello scafo della nave.

Inoltre, acquisiscono una maggiore capacità di elaborazione dei concetti di fisica relativi al galleggiamento e al bilanciamento dei pesi e una conoscenza generale sulla professione di progettista navale.

