

Anno scolastico:
2022-2023

Nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche, quattro classi quarte del liceo delle scienze applicate e del liceo matematico hanno appena concluso un affascinante laboratorio sperimentale dedicato alla matematica e alla scienza della barca, svolto in collaborazione con l'Università degli Studi di Udine (Dipartimento di matematica, Informatica e Fisica). Più precisamente, il progetto – coordinato dal prof. Lorenzo Freddi dell'Università di Udine (Dip. Di matematica, Informatica e Fisica) – ha coinvolto **le classi 4^a LSA B, 4^a LSA C, 4^a LSA D e 4^a LSM A**, coordinate dai docenti di Matematica Marina Adriano, Paolo Giangrandi e Marzia Toso. Un primo incontro intensivo si è svolto al Polo scientifico dell'Università di Udine il 24 febbraio scorso: un'intera giornata dedicata ai principi della vela. Dalle forze in gioco nella dinamica della barca alla cartografia nautica; dalla matematica delle geodetiche per tracciare le rotte nautiche all'IoT applicato alla strumentazione di bordo. Un vero corso base su tutti gli aspetti salienti relativi alle barche. Due docenti universitari, il prof. Lorenzo Freddi e il prof. Ivan Scagnetto, si sono avvicendati nel presentare in modo particolarmente efficace i concetti fondamentali. Le lezioni, infatti, sono state tenute in forma laboratoriale: dall'osservazione e studio di materiali didattici di varia natura (modelli di barca, generatori di vento, anemometri, bussole, ...) alle carte nautiche vere e proprie. I ragazzi hanno imparato a determinare il punto nave con compassi, goniometri e altri strumenti e si sono cimentati persino nel calcolo di semplici rotte per raggiungere una data destinazione. La sorpresa è stata quella di scoprire quanta matematica e quanta scienza – curiosa, piacevole e stimolante – c'è dietro alla nautica. Nel pomeriggio poi il prof. Scagnetto ha mostrato agli studenti le strumentazioni più innovative derivante dall'applicazione dell'IoT al servizio della nautica.

A questa prima giornata è seguito un secondo incontro sul campo, o meglio sul mare. Sabato 22 aprile le stesse classi, quasi 70 studenti, accompagnati dai medesimi docenti oltre al prof. Sebastian Bardus, si sono recate in pullman al porto di Monfalcone presso la Società velica "Oscar Cosulich" – S.V.O.C., per mettere in pratica quanto appreso nel primo incontro, salendo su barche da regata. Suddivisi in vari gruppi e guidati da skipper esperti gli allievi hanno sperimentato nel golfo di Trieste, per oltre 3 ore, l'ebbrezza di guidare una barca, di issare vele, di studiare la strumentazione della barca. Fiocco, randa, gennaker, andatura di bolina, gran lasco, strambata, boma, cime, scotte, drizze e tanti altri termini del gergo marinai sono stati oggetto di esaurienti spiegazioni delle nostre guide esperte. Tra le diverse barche usate per far uscire in mare i ragazzi era presente anche "William B.", la barca laboratorio dell'Università di Udine che monta dispositivi avanzati per la ricerca scientifica.

Dal momento che l'attività è stata suddivisa in due turni (uno di mattina e uno di pomeriggio), agli allievi rimasti a terra è stato proposto un notevole laboratorio di chimica sull'analisi delle acque marine grazie al contributo organizzativo della prof.ssa Isabella Chiesa. Utilizzando il laboratorio mobile del Malignani il nostro tecnico Marco De Carlo ha infatti potuto eseguire in un'aula didattica messa a disposizione dalla SVOC varie analisi chimiche sull'acqua marina: sia quella raccolta al largo sia quella raccolta nel porto. I ragazzi stessi hanno potuto misurare l'indice pH delle acque, la concentrazione dei nitrati, la conducibilità elettrica e altri indici interessanti. Naturalmente il tutto ha permesso di discutere le problematiche legate all'inquinamento del mare e alla conservazione degli ecosistemi. Le attività si sono prolungate ben oltre le 17 e si sono concluse con un rinfresco offerto dall'Università di Udine.

L'attività realizzata aveva anche un ruolo orientativo e in quanto tale è stata proposta come PCTO. Tutti i commenti degli allievi sono stati di grande apprezzamento per il percorso proposto; anche le ricadute didattiche sono state numerose per i tanti collegamenti interdisciplinari. In conclusione, è stato un laboratorio che ha suscitato certamente interesse e entusiasmo da parte di allievi e docenti: sicuramente un'esperienza da ripetere in futuro! Ecco alcuni commenti degli studenti:

Sabato 22 aprile abbiamo avuto l'occasione di partecipare ad un'esperienza unica organizzata tramite una collaborazione del Malignani col Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche dell'Università di Udine. Dopo aver partecipato alle lezioni teoriche nella sede Universitaria, ci è stata offerta la possibilità di completare l'esperienza con un'escursione in barca a vela presso il porto di Monfalcone. Il signor Sergio, lo skipper che ci ha accolto a bordo della sua barca a vela Argo (lunga 8 metri), è stato molto disponibile. Ci siamo cimentati a timonare la barca e osservando come le vele si dispongono con il vento, abbiamo imparato i primi rudimenti della navigazione in modo da poter

raggiungere una certa meta. Da non dimenticare anche l'esperienza di laboratorio fatta al mattino, in cui abbiamo svolto varie misurazioni sull'acqua del Porto e dell'acquedotto (Ph, conducibilità e nitrati): il confronto dei parametri ha permesso di ottenere risultati molto interessanti. Ringrazio il Malignani, l'Università di Udine e il signor Sergio.

Melissa della classe 4[^]LSA C

Sabato 22 Aprile ci siamo recati a Monfalcone per completare il percorso iniziato con l'Università di Udine riguardo i collegamenti tra la matematica e la scienza della vela. La giornata si è concentrata soprattutto sull'uscita in barca a vela, veramente piacevole e interessante. E' stato divertente gestire il timone, regolare le vele e capire come la matematica, insieme alla fisica, permetta effettivamente di comprendere la navigazione. Un'esperienza assolutamente da rifare!

Tommaso della classe 4LSA B

L'esperienza vissuta con il progetto "Le scienze della vela" è sicuramente stata molto piacevole, galvanizzante e soprattutto originale. Dopo lo studio matematico degli aspetti della navigazione presso l'Università di Udine, abbiamo concluso il percorso con una prova pratica su una barca a vela. Questo ha dato al progetto un coinvolgimento maggiore! Speriamo che questa opportunità si possa ripetere anche in futuro: la consiglio a tutti!

Leo della classe 4LSA C

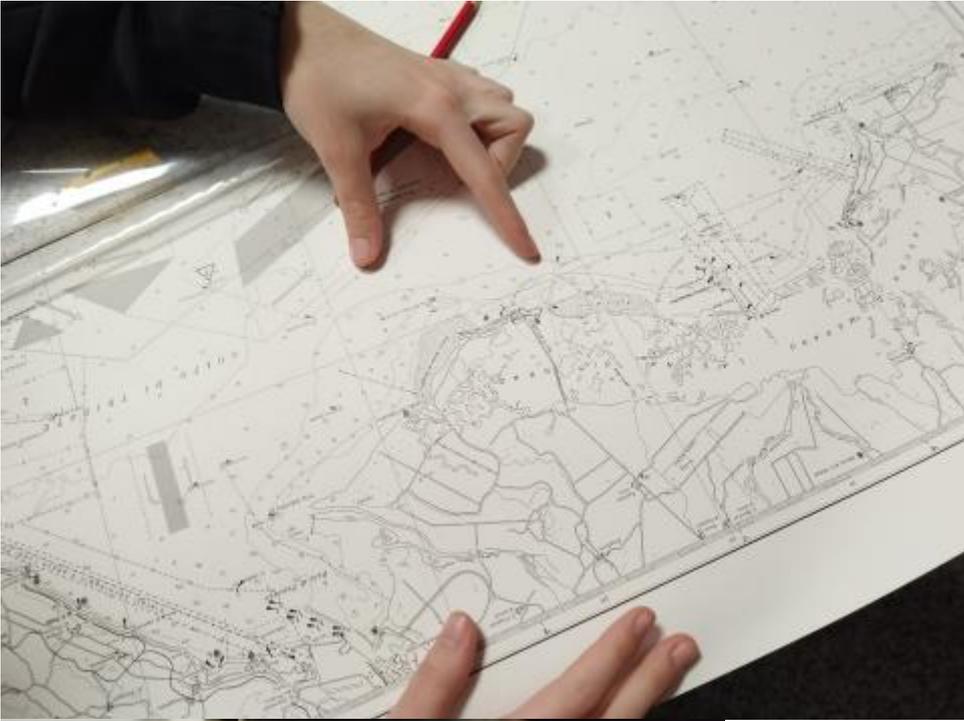
Concludiamo infine segnalando il servizio di RAI 3 dedicato al laboratorio PLS sulla barca:

<https://t.me/tgrraifvg/16191>





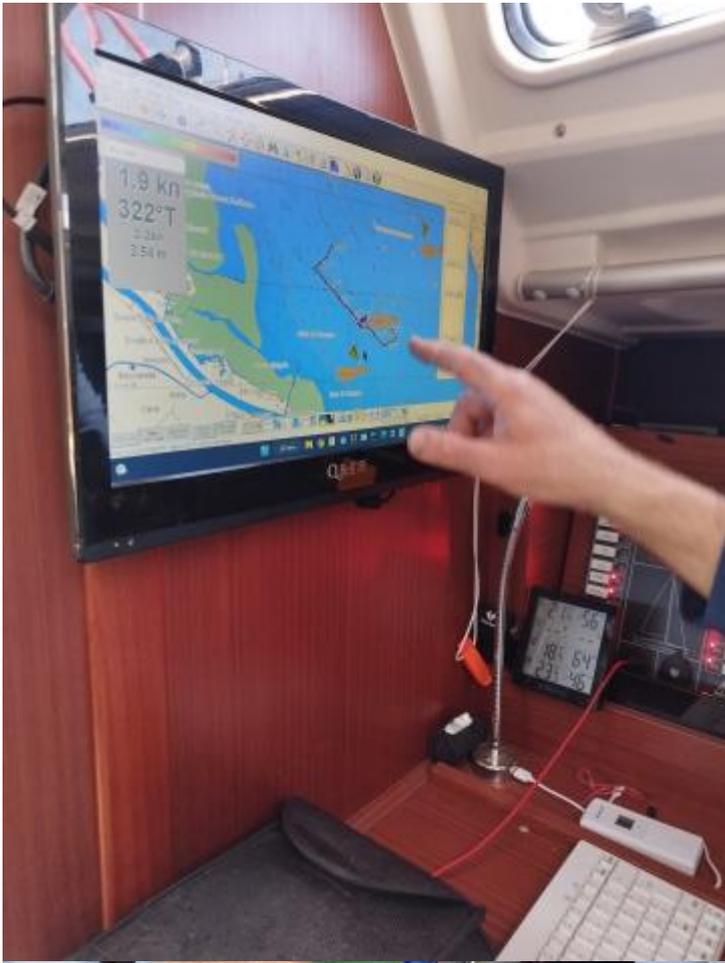






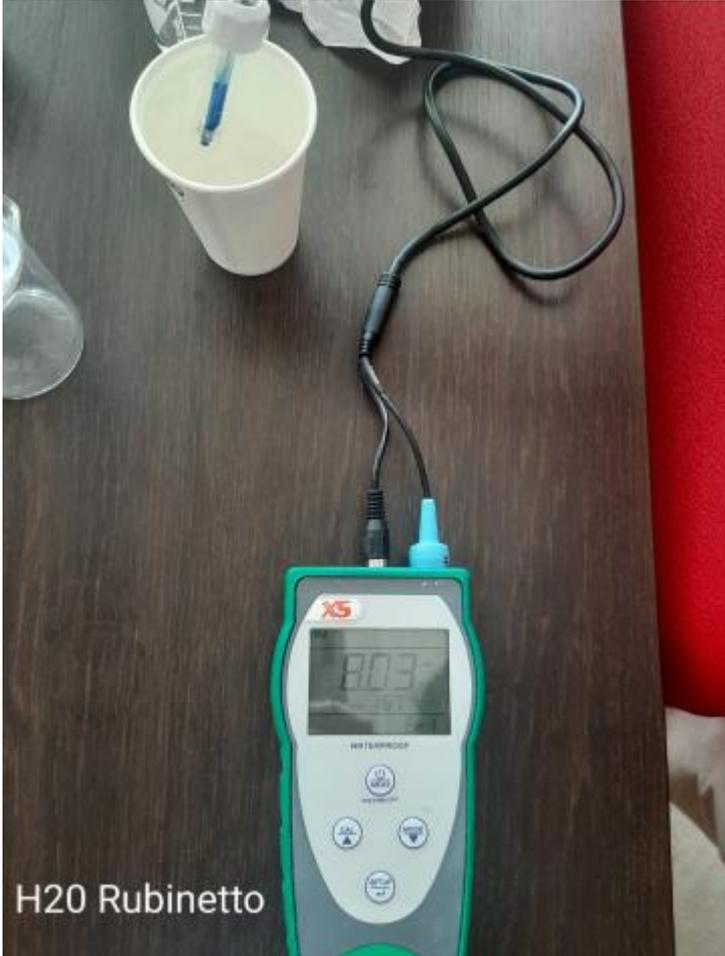












H2O Rubinetto











Indicizzazione Robots:

SI

Sedi:

- Sede Centrale
- Sede Associata S.Giovanni al Natisone

Scadenza:

2023-05-07 00:00:00

Contenuto in:

- [News](#)

Inviato da Favaro Antonella il Dom, 07/05/2023 - 12:40

Source URL (modified on 07/05/2023 - 12:40): <https://web.malignani.ud.it/comunicazioni/news/le-classi-quarte-del-liceo-alla-scoperta-delle-scienze-della-vela>