RELAZIONE PROGETTO P05/1
Eccellenze in matematica e fisica
Scheda A

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Attività:

1)Olimpiadi di Matematica : U.M.I Unione Matematica Italiana, **Squadra di Matematica per le gare al Lingotto a Torino e Coppa Gauss di Genova**

Periodo di svolgimento e alunni coinvolti:

Le gare si sono svolte in presenza

- alla fase d'Istituto che si è svolta il 1 dicembre 2022 hanno partecipato tutti gli studenti della scuola
- la gara provinciale a squadre femminile si è svolta il 27 gennaio 2023: squadra ammessa alla finale nazionale
- alla fase provinciale individuale (al Politecnico) che si svolta il 16 febbraio 2023 hanno partecipato 30 studenti selezionati tra i primi in graduatoria (scuola più numerosa del distretto)
- alla gara regionale a squadre del 3 marzo 2023 hanno partecipato 2 squadre: 1 squadra ammessa alla semifinale nazionale
- la finale individuale si è svolta a Cesenatico il 5 maggio 2023 e 2 studenti vi ha partecipato (2 medaglie di bronzo)
- la semifinale della gara a squadre si è svolta a Cesenatico il 6 maggio 2023
- la finale della gara femminile si è svolta a Cesenatico il 6 maggio 2023

Personale coinvolto:

- La prof. Coscia ha seguito e organizzato le prove in presenza a livello di istituto e provinciale e le gare di allenamento su Phiquadro
- La referente del progetto prof.ssa Coscia, visti i risultati delle gare Provinciali delle Olimpiadi di Matematica, di quelli ottenuti durante gli allenamenti e durante le gare sulla piattaforma Campigotto, ha costituito le due squadre miste.
- Tutti gli studenti della squadra e delle fasi non di Istituto si sono sempre allenati settimanalmente in presenza costituendo dei gruppi, in cui i più grandi ed esperti hanno insegnato ai più giovani, fin dall'inizio dell'anno, ed hanno partecipato a tutte le simulazioni sulla piattaforma Phiquadro sotto la supervisione del prof. Miceli e della prof. Coscia. L'attività di allenamento ha avuto cadenza settimanale (bisettimanale da gennaio a maggio) da settembre 2022 a maggio 2023. Gli studenti che hanno partecipato agli allenamenti sono stati circa 30.
- La prof. Coscia ha accompagnato la squadra a Cesenatico

Strumenti utilizzati:

- Fotocopiatrice

- Uso dei computer per simulazioni e gare in presenza della squadra

Obiettivi raggiunti:

Nel partecipare alle olimpiadi gli studenti affrontano test a risposta multipla, basati sulla logica, che possono perciò essere svolti anche se gli argomenti proposti non sono ancora stati svolti nei programmi scolastici. Questo può essere molto utile in vista di prove di ingresso a corsi universitari o per l'ammissione nel mondo del lavoro. Inoltre, per quanto riguarda le squadre che hanno partecipato alla festa della Matematica, si sviluppa la capacità di lavorare in gruppo giocando con la matematica con un sano spirito competitivo.

Costi:

vedere scheda B

2) Mercatino delle Idee

Periodo di svolgimento e alunni coinvolti

Da ottobre a maggio di sono tenuti incontri settimanali di fisica. Il laboratorio di fisica (Mercatino delle Idee) era rivolto agli studenti del triennio. Dopo un primo periodo di lezioni sull'uso di Arduino i ragazzi hanno elaborato in gruppo un esperimento o una applicazione che hanno successivamente realizzato. I ragazzi coinvolti sono stati 28.

Personale coinvolto:

Per il Mercatino delle Idee sono stati coinvolti i docenti Coscia e Falabino che hanno coordinato il lavoro negli incontri avvenuti da ottobre a maggio dando suggerimenti di tipo didattico; la gran parte dei lavori è stato eseguito dai ragazzi, che si sono costruiti tutti gli strumenti adoperati per le esperienze di Fisica da presentare alla mostra per gli studenti del Liceo che ha avuto luogo a scuola dal 6 all'8 giugno 2023. Per la mostra sono state coinvolte le prof. Coscia, Falabino e Giustino

Gli Arduino sono stati forniti in prestito d'uso a chi ne ha fatto richiesta

Costi:

Vedere scheda B

Obiettivi raggiunti:

Lavorare e saper giocare in gruppo la Fisica permette di confrontarsi e di sviluppare abilità creative. Per sviluppare le esperienze di Fisica è stato necessario il ripasso e l'applicazione delle leggi studiate e imparare l'uso di Arduino e della stampante 3D.

3) Olimpiadi di Fisica:

Periodo di svolgimento e alunni coinvolti:

- Alla fase d'Istituto, che si è tenuta il 13 dicembre 2022 online in presenza, hanno partecipato quasi tutti gli studenti del triennio
- Alla fase Provinciali svolta in data 13 febbraio 2023 sono stati convocati i 5 studenti migliori della scuola ed una riserva. Uno studente ha conseguito la medaglia di bronzo regionale

Personale coinvolto:

- Le prof. Coscia e Falabino hanno seguito e organizzato le prove delle fasi di istituto e di secondo livello.

Strumenti utilizzati:

Costi:

Vedere scheda B

Obiettivi raggiunti:

Nel partecipare alle olimpiadi gli studenti affrontano test a risposta multipla, basati sulla logica, che possono perciò essere svolti anche se gli argomenti proposti non sono ancora stati svolti nei programmi scolastici. Questo può essere molto utile in vista di prove di ingresso a corsi universitari o per l'immissione nel mondo del lavoro.

4) Kangourou Italia

Periodo di svolgimento e alunni coinvolti:

- La fase d'Istituto si è tenuta il 17 marzo 2023 online in presenza. Si sono iscritti 27 alunni
- La semifinale si è svolta il 20 maggio 2023 con 5 studenti partecipanti.
- In questo anno scolastico le categorie sono state: Junior per le classi del biennio e Student per le classi del triennio.
- Uno studente parteciperà alla finale di settembre a Mirabilandia

Personale coinvolto:

La prof. Coscia ha seguito le gare di istituto e semifinale.

Costi: scheda B

Il costo dell'iscrizione alla gara di 7 euro è stato versato dagli studenti. Vedere scheda B.

Obiettivi raggiunti:

Opportunità di confronto e acquisizione consapevole delle proprie abilità per migliorare l'autostima attraverso attività ludo-creative.

5) Stage di Matematica a Bardonecchia

Lo stage si è svolto a Bardonecchia dal 26 al 28 maggio e ha coinvolto 74 studenti della scuola

Obiettivi. Lo Stage di Matematica è una “tre giorni” intensiva di lavoro matematico con allievi delle prime quattro classi delle Scuole Superiori che si svolge lontano dalle aule scolastiche, in una località di montagna. L’iniziativa tende a valorizzare e potenziare le eccellenze in matematica.

Lo Stage di Matematica è caratterizzato da:

- L’ambiente naturale in cui si opera: gli allievi infatti lavorano per lo più in spazi aperti ed in qualche occasione trovano subito gli elementi adatti a vagliare quanto viene loro proposto attraverso esperienze concrete.
- L’interazione produttiva tra energie diverse: l’Università con alcuni suoi docenti e i laureandi ad indirizzo didattico; i docenti e gli allievi della Scuola Superiore, a turno tutti con un ruolo da protagonista per illustrare in modo approfondito i concetti più complessi o per animare i giochi matematici, oppure ancora per presentare con modalità inconsuete tematiche legate ai vari argomenti trattati.
- I contenuti insoliti: una matematica con radici storiche ma proiettata a far capire applicazioni o tematiche di grande attualità.
- Le modalità di studio: una ricerca personale di significati su una traccia appena abbozzata da un fascicolo di lavoro preparato dai docenti e rinnovato ogni anno.
- Il supporto al ragionamento dato dai materiali concreti da manipolare ed utilizzare talvolta solo per un pretesto di gioco, ma altre volte per una visione più efficace e convincente.

Personale coinvolto:

I docenti che hanno partecipato all’attività sono stati: Finoglio, Cane, Sarra Di Bartolo, Difato, Sorrentino

Costi :

vedere Scheda B

7) Stage di Fisica classi quinte a Torgnon

Lo stage si è svolto a Torgnon dal 27 al 29 marzo con la partecipazione di 17 studenti

Obiettivi. Lavoro di gruppo che coinvolge alunni provenienti da Istituti diversi, anche come tipo di formazione.

I temi sono in genere non curriculari, perciò indipendenti dal percorso formativo. L’attività si svolge con conferenze su temi di attualità, lavoro di ricerca di leggi ed esecuzione di esperimenti di laboratorio, presentazione dei risultati ottenuti ai compagni di esperienza

Personale coinvolto:

I docenti che hanno partecipato all'attività sono stati: Falabino, Ragusa, Panella, Civera.

Costi: Vedere scheda B

8) Olimpiadi di Statistica

Quest'anno due classi ha partecipato alle Olimpiadi di Statistica. Due squadre si sono qualificate per la fase nazionale.

La prof. Cotza ha seguito i suoi studenti

Obiettivi: Nel partecipare alle olimpiadi gli studenti affrontano test a risposta multipla, basati sulla logica, che possono perciò essere svolti anche se gli argomenti proposti non sono ancora stati visti nei programmi scolastici. Questo può essere molto utile in vista di prove di ingresso a corsi universitari o per l'ammissione nel mondo del lavoro.

Costi: Vedere scheda B

Torino, 10 giugno 2023

La Referente del progetto
Silvia Coscia