



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

MATEMATICA A FUMETTI

Percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento a.s. 2023/2024

PERIODO DI SVOLGIMENTO

FEBBRAIO 2024 – APRILE 2024

TOTALE DELLE ORE PREVISTE

27 (12 ore di lezione e 15 ore di elaborazione per le eventuali ricerche di materiale e produzione del lavoro finale). *Le lezioni si svolgeranno in presenza presso la sede milanese dell'Università Cattolica. Due degli incontri previsti potranno essere svolti in modalità online o mista (la scansione delle lezioni tra incontri in presenza ed eventuali incontri a distanza sarà comunicata ad inizio corso).*

NUMERO DEI POSTI DISPONIBILI

30 (ogni scuola potrà iscrivere fino ad un massimo di 5 studenti).

TERMINI DI PRESENTAZIONE DELLE CANDIDATURE

Dal 19/12/2023 al 19/01/2024 (salvo chiusura anticipata per esaurimento dei posti disponibili).

TUTOR AZIENDALE UCSC

Prof.ssa Grazia G. Messineo (docente di Matematica generale, Facoltà di Economia).

La parte organizzativa è curata dall'Ufficio Orientamento e recruitment.

LA PROPOSTA FORMATIVA

Il presente progetto, attivo dal 2021, mira a far prendere maggior confidenza con la Matematica spesso percepita come "difficile" e "noiosa". Questi aggettivi sono sicuramente veri se ci si limita a vedere la matematica come una applicazione di regole da imparare a memoria e si trascurano il lato più importante che se da un lato richiede di imparare e saper usare un linguaggio rigoroso, dall'altro lascia ampio spazio alla fantasia e alla immaginazione. Ci sono numerosi aneddoti e fatti storici riferiti a matematici del passato che mostrano come i risultati a prima vista finiti a se stessi o con un utilizzo limitato, si siano sviluppati nel tempo diventando la base teorica di importanti applicazioni che hanno ricadute nella vita quotidiana.

La proposta formativa prevede quindi che agli studenti vengano presentati alcuni aspetti, poco conosciuti o trascurati nell'insegnamento secondario superiore, in modo da stimolare un interesse verso questa disciplina che vada oltre le conoscenze necessarie per "essere promossi" e che invece illustri come la matematica sia parte integrante della nostra vita. Può diventare interessante e stimolante capire come nascono i concetti matematici, il loro rapporto con la realtà e i passi del ragionamento che permettono di costruire modelli ed astrazioni. Tutto questo ben si presta a introdurre un approccio razionale e critico verso la risoluzione dei problemi che può essere proficuamente utilizzato anche in campi diversi dalla matematica.

Entrando nei dettagli pratici, gli studenti vengono divisi in gruppi di lavoro, formati da ragazzi di diverse scuole superiori di provenienza, ed il loro compito consiste nel realizzare una storia a fumetti o a cartoni animati, utilizzando strumenti open source o comunque gratuiti, su argomenti tematici proposti dai docenti. La scelta di una modalità basata sul project work è molto efficace in quanto consente agli studenti di offrire il loro contributo impegnandosi in un progetto concreto e al tempo stesso di prendere contatto con problematiche organizzative, operative, relazionali, presenti nel contesto lavorativo e formativo.

La scelta del fumetto o del cartone animato come prodotto finale consente di rendere più coinvolgente la costruzione dell'elaborato attraverso l'impiego di competenze trasversali oltre che più accattivante la sua presentazione.

Gli studenti partecipanti riceveranno una valutazione relativa alla qualità degli output realizzati, all'impegno profuso e alla capacità di lavorare in team. È inoltre previsto un momento di presentazione degli elaborati e di premiazione dei migliori prodotti secondo la valutazione di una commissione di docenti del Dipartimento di Matematica per le Scienze economiche, finanziarie ed attuariali.

IL PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ

| | Tema | Data |
|------------------------------|---|---|
| Incontro introduttivo | <i>Benvenuto e introduzione a cura dell'ufficio Orientamento</i> | Lunedì 19 febbraio 2024 Orario da definire Campus di Largo Gemelli Aula da definire |
| Lezione n. 1 | Presentazione del PCTO e conoscenza del gruppo di studenti <i>Prof.ssa Monica Bianchi, Prof.ssa Grazia C. Messineo</i> Come si crea un fumetto <i>Dott.ssa Giulia Lomurno</i> | Lunedì 26 febbraio dalle 15.30 alle 17.30 Campus di Largo Gemelli Aula da definire |
| Lezione n. 2 | Scelta argomenti del progetto "Matematica a Fumetti". Organizzazione del lavoro in gruppo. Bozza della storia ed elaborazione del disegno di prova. Scelta dello strumento per il disegno. <i>Prof.ssa Grazia C. Messineo</i> | Lunedì 4 marzo 2024 dalle 15.30 alle 17.30 Campus di Largo Gemelli Aula da definire |
| Lezione n. 3 | Crittografia, da una pratica antica a una teoria moderna (Conferenza per la giornata "Pi greco Day") <i>Prof. Renato Betti, Prof.ssa Monica Bianchi, Prof.ssa Grazia C. Messineo</i> | Giovedì 14 marzo 2024 dalle 11.30 alle 13.30 Campus di Largo Gemelli Aula da definire |
| Lezione n. 4 | Dibattito sulla base del lavoro in gruppo svolto dagli studenti. La realizzazione del fumetto o del cartone animato: programmi scelti, impostazione del lavoro, ecc. <i>Prof.ssa Grazia C. Messineo</i> | Lunedì 18 marzo 2024 dalle 15.30 alle 17.30 Campus di Largo Gemelli Aula da definire |
| Incontro finale | Presentazione dei progetti, valutazione del lavoro svolto e premiazione dei progetti migliori. <i>Docenti del Dipartimento di Matematica per le Scienze economiche, finanziarie ed attuariali, Studenti e docenti delle scuole partecipanti al progetto, Orientamento e recruitment.</i> <i>L'incontro è aperto anche ai docenti delle scuole aderenti.</i> | Lunedì 25 marzo 2024 dalle 15.30 alle 17.30 Campus di Largo Gemelli Aula da definire |

Attenzione: il calendario degli incontri potrà essere soggetto a variazioni che saranno comunicate per tempo.