

Laboratorio Introduzione alla teoria dei grafi**Area: STEM****Nome del docente:** Cecilia Moriggi, dottoressa in Matematica, studentessa Galileiana della Classe di Scienze Naturali**Sito:** alumniscuolagalileiana.it

In breve	<p>La teoria dei grafi è una branca della matematica che studia le proprietà dei grafi, ossia strutture matematiche composte da dei punti, detti nodi, uniti da archi. La teoria dei grafi ha diverse applicazioni pratiche in vari campi, tra cui reti sociali e di trasporto, telecomunicazione e ricerca operativa, algoritmi e bioinformatica, per citarne alcuni. In questo breve corso, verranno trattati i concetti di base della teoria dei grafi, quali alberi, grafi Euleriani, grafi planari e formula di Eulero; ulteriori approfondimenti riguardanti teoremi e identità caratteristiche dei grafi potranno essere proposti alle scuole secondarie di secondo grado.</p> <p>Il docente introdurrà ciascuno di questi argomenti sotto forma di problema/domanda e, tramite esempi semplici, guiderà i ragazzi nel ragionamento per pervenire alla formulazione della risposta (teorema o formula) cercata. I contenuti e la forma di esposizione saranno adattati all'età degli studenti.</p>
Attività pratiche	<p>Agli studenti verrà chiesto di disegnare loro stessi alcuni esempi di grafi, sui quali riflettere per pervenire alla soluzione del problema affrontato. L'approccio pratico del percorso è rafforzato dalla risoluzione di problemi reali con strumenti che non vengono insegnati agli alunni nei regolari programmi di matematica, ma che si rivelano utili sia nella vita di tutti i giorni, che in un futuro contesto lavorativo.</p>
Durata del laboratorio	4h
Location	In presenza nella scuola richiedente
Materiali	LIM/videoproiettore, PC
Target	Studenti e studentesse di scuola secondaria di primo grado e secondo grado
Competenze Chiave Osservabili	Competenza nr 3-5-7 della Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22/5/18 sull'apprendimento permanente. N.B. Nel caso in cui il laboratorio venga realizzato con studenti delle scuole superiori la competenza core ai fini orientativi è il numero 3.