

**PROGRAMMA FINALE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA**  
**INFORMATICA**  
**Anno Scolastico 2018-2019**  
**CLASSE 5 I**

CONTENUTI			METODOLOGIE					COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
Approccio integrato, procedurale e modulare alla risoluzione dei problemi.  Richiami sugli Algoritmi, programmazione strutturata, programmazione applicata al C/C++	Richiami e cenni sul metodo di studio  Richiami sugli algoritmi e loro implementazione.  Correttezza e complessità di un algoritmo.	Analizzare un problema in modo procedurale.  Progettare e implementare un algoritmo per la risoluzione di un problema, valutarne la correttezza e la complessità, implementare la soluzione ottimale.	Lezioni frontali e lezioni dialogate che prevedono sempre l'intervento attivo dell'apprendente, intensa attività di scaffolding personalizzata, lavori individuali e di gruppo, attività pratiche, ricerca-azione e problem solving.	Materiale e schede prodotti dall'insegnante, proiettore di materiale multimediale, schede e materiale di testo e online, uso di tecnologie informatiche e software specifici in laboratorio attrezzato.	50h	L a b o r a t o r i o  i n f o r m a t i c o	Scritte e orali	Matematica ed in genere tutte le materie scientifiche	Metodo di studio. Analisi ragionata e logica dei problemi.
Approccio integrato e sistemico alla risoluzione dei problemi. Introduzione alla programmazione a oggetti	Sistema e approccio sistemico.  Attributi, metodi, oggetti e classi	Analizzare un problema con un approccio sistemico.  Individuare e schematizzare oggetti e classi di un problema.			15h			Tutte le materie scientifiche	Approccio metodologico alle materie scientifiche
Grafi, alberi e calcolo combinatorio	Teoria dei grafi.  Ricerca dei cammini minimi  Disposizioni, permutazioni e combinazioni	Saper costruire un grafo, riconoscere le sue caratteristiche, numerarlo topologicamente e ricavare l'albero dei cammini minimi.  Saper riconoscere e calcolare disposizioni, permutazioni e combinazioni.			15h			Matematica, statistica	Uso applicato della matematica e statistica
Reti, protocolli e servizi	Protocolli di rete, Architettura client/server, architettura peer to peer, TCP/IP.  Modello ISO/OSI	Riconoscere i principali protocolli di rete  Usare in modo tecnicamente consapevole servizi e protocolli di rete			10h			Inglese	Uso applicato della lingua
Robotica e intelligenza artificiale (cenni)	Algoritmi e attrezzature robotiche. Cenni sulle reti neurali	Comprendere le potenzialità dell'industria 4.0, adottare strategie risolutive che includano l'uso di strumenti robotici e intelligenti.			5h			Inglese, matematica	Uso applicato della lingua, calcoli statistici
Aspetti legali dell'uso del software	Licenze d'uso, software libero e proprietario, standard aperti e chiusi. Proprietà intellettuale, diritto all'immagine e privacy	Usare e scegliere in modo consapevole il software. Adottare comportamenti appropriati nell'uso dei social media sul piano professionale ed individuale.			5h			Italiano/Storia/Diritto	Collegamenti interdisciplinari di tipo storico/sociale ed etimologico

**DOCENTE:**  
**Nicola De Giorgi**