

**PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA**  
**INFORMATICA**  
**Anno Scolastico 2019-2020**  
**CLASSE 4 L**

CONTENUTI			METODOLOGIE				COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
Richiami sull'approccio integrato, procedurale e modulare alla risoluzione dei problemi.  Algoritmi, programmazione strutturata, programmazione applicata al C/C++	Richiami e cenni sul metodo di studio  Richiami sugli algoritmi e loro implementazione.  Funzioni, array e dati strutturati  Algoritmi classici sui vettori  Record e file	Analizzare un problema in modo procedurale.  Progettare e implementare un algoritmo per la risoluzione di un problema e 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.	40h	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. Calcolo combinatorio
	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.			10h	Tutte le materie scientifiche
Basi di dati	Introduzione all'uso dei database relazionali, progettazione di database.  Modello entità relazioni.  Schema logico.  Linguaggio SQL	Analizzare situazioni e processi riconducendoli a parametri oggettivi.  Progettarne il relativo schema concettuale in modo autonomo.  Implementare e valutare semplici query e report in linguaggio SQL			30h			Inglese.	Uso applicato della lingua
	Robotica e intelligenza artificiale (cenni)	Algoritmi e attrezzature robotiche. Introduzione alle reti neurali			Comprendere le potenzialità dell'industria 4.0, adottare strategie risolutive che includano l'uso di strumenti robotici e intelligenti.			5h	Inglese, matematica
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
Area di Progetto		Al termine del modulo lo studente sarà in grado di utilizzare gli strumenti della programmazione per la realizzazione di un progetto interdisciplinare			10h		Interdisciplinare	Applicazioni pratiche di concetti teorici	

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