

Programmazione Didattica Preventiva

Docenti: **Prof. DONATI Lorenzo**

Materia: **Informatica**

Classe: **3I (LSSA)**

Anno Scolastico: **2013/2014**

Ore Settimanali: **2**

Metodi Lezione frontale in interazione. Esercitazioni in laboratorio per illustrare ed applicare gli argomenti teorici.

Mezzi Libro di testo, dispense da parte del docente (anche in forma elettronica), esercitazioni al computer, software (con prevalenza di software open-source o freeware), Internet. Editor di testi per programmatori SciTE e compilatore GNU-GCC (entrambi open-source).

Spazi Laboratorio di Informatica.

Verifiche Test a scelta multipla o con domande aperte, interrogazioni, prove pratiche al computer. Parte delle verifiche potranno essere somministrate in lingua inglese.

Obiettivi Trasversali Conoscenza della terminologia tecnica in italiano ed in inglese. Saper leggere e capire documentazione tecnica di livello medio in inglese.

Collegamenti interdisciplinari Matematica (analisi numerica, algoritmi di calcolo, linguaggi formali). Inglese (microlingua). Fisica (algoritmi di simulazione).

Moduli Didattici

<i>Modulo</i>	<i>Contenuti</i>	<i>Obiettivi Minimi</i>	<i>Tempi (ore)</i>
Elementi di Ingegneria del Software.	Fondamenti e buone pratiche per la scrittura dei programmi. Il debugging dei programmi. La gestione degli errori.	Saper applicare semplici tecniche di debugging e di gestione degli errori ai propri programmi C++.	8
Elementi di Scienza dei calcolatori.	Caratteri e loro codifica. Stringhe. Algoritmi di ordinamento e di ricerca. Algoritmi di calcolo matematico. Strutture dati fondamentali.	Conoscere i concetti teorici e le problematiche ad essi associate.	12
Programmazione C++	Linguaggio C++: Funzioni ed effetti collaterali. Definizione di funzioni. Tipo dati <i>char</i> ; array, stringhe C (cenni). Puntatori e strutture. Elementi di programmazione ad oggetti: concetto di classe, metodi e campi, istanze di una classe; uso di classi predefinite. Libreria standard C++: Stringhe standard e classe <i>string</i> . Array dinamici e classe <i>vector</i> . Accesso ai file in C++ mediante flussi standard (classi <i>ifstream</i> e <i>ofstream</i>).	Conoscere i concetti teorici legati alle funzionalità del C++. Conoscere la sintassi e la semantica dei costrutti del C++. Saper realizzare, compilare, eseguire e correggere semplici programmi in C++ con gli strumenti di sviluppo a disposizione degli studenti.	40
			60