– Liceo Fogazzaro –
a.s. 2014/2015
CLASSE 5ªAS
opzione Liceo scientifico delle Scienze Applicate
"INFORMATICA"
Prof. Alessandro Peroni

Relazione finale del docente

1. **Premessa**
   Per tutto l'anno scolastico la classe ha mantenuto un atteggiamento passivo nei confronti della disciplina nonostante i numerosi argomenti teorici e pratici trattati sia in lingua italiana sia in lingua inglese.
   Escludendo un gruppo di 6 studenti sempre puntuali e costanti nello studio, le lezioni sono state condotte in una situazione di generale apatia e scarsissima motivazione.
   La classe ha mantenuto un comportamento generalmente corretto.

2. **Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione.**
   Il programma è stato effettuato nella sua totale interezza rispetto alla programmazione individuale.
   Gli obiettivi del percorso formativo sono stati raggiunti solo in parte.

Contenuti	Argomenti -Testo/dispensa
PRIMO PERIODO CLIL: introduction to computers architecture and data encoding. **11 ore**	**Computers architecture** -Storage devices, CPU, programs, programming languages, machine language, high-level languages; **Introduction to JAVA** -JAVA main features; -JDK, IDE, simple JAVA programs. -Introduction, installation and use of BlueJ; -Introduction to the API specification for the Java™ Platform, Standard Edition; **Dispensa fornita dal docente.**
PRIMO-SECONDO PERIODO Il linguaggio JAVA **28 ore**	Modulo 1 (Elementi di base del linguaggio) -Struttura di un programma (U.D. 1); -Identificatori (U.D. 2); -I tipi primitivi di dato (U.D. 3); -Operazioni sui dati (U.D. 4); -Stringhe (U.D. 5); -Gestione I/O su console (U. D. 6); -Ambiente di sviluppo (BlueJ); Modulo 2 (Algoritmi) -Strutture di controllo in JAVA(U. D. 9); -Strutture di controllo derivate (U. D. 10); Modulo 3 (Le classi) -La programmazione ad oggetti (U.D. 11); -Package, classi, attributi e metodi (U. D. 12); -Derivazione ed ereditarietà (U.D. 14); -Overriding. In aggiunta: -Uso della documentazione JAVA;

	-Scrittura/lettura su/da file. Libro di testo: **Guida alla programmazione di base, M. Bigatti, HOEPLI**.
SECONDO PERIODO Crittografia **4 ore**	-Problema dello scambio delle chiavi; -Il principio di Kerckhoffs; -Crittografia antica (Scitala lacedemonica, Cifrario di Cesare, di Vigenère; -Enigma (II guerra mondiale); -Numeri primi, arimetica modulo n, classi di equivalenza, funzione e teorema di Eulero (senza dimostrazione); -Crittografia moderna (a chiave pubblica) -Scambio delle chiavi secondo Diffie, Hellman e Merkle; -L'algoritmo RSA. Nel dettaglio le pagine: 4-5; 7-8; 15;19; 22-25; 27; 29-38. **Dispensa fornita dal docente:** www.fogazzaro.it/ISA/5AT/Crittografia.pdf
SECONDO PERIODO CLIL: introduction to codes and compression **8 ore**	-Fixed-length code, variable-length code, prefix-free codes; -Huffman algorithm. **Dispensa fornita dal docente.**

3. **Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, competenze e abilità acquisite dagli studenti).**
   Alla fine del quinto anno di studio dell'Informatica gli studenti della classe 5ªAS hanno raggiunto solo in parte gli obiettivi del percorso formativo (vedasi Programmazione di Dipartimento, pag. 4).

4. **Metodologie + libri di testo utilizzati + eventuale materiale aggiuntivo da fornire alla commissione. Relazione CLIL**
   La metodologia adottata consiste in lezioni frontali interattive sia in lingua italiana sia in lingua inglese per l'individuazione di nessi, relazioni e concetti con un continuo adeguamento alle esigenze della classe.
   Il manuale di riferimeno è "Il linguaggio JAVA, Guida alla programmazione di base", M. Bigatti, HOEPLI. In aggiunta dispense fornite dall'insegnante.

   Per quanto riguarda l'insegnamento della disciplina in lingua inglese (CLIL), sono state svolte 19 ore di lezione (per i dettagli si consulti il punto 2 del presente documento) con l'utilizzo di dispense in lingua.
   Sono state somministrate prove strutturate e semistrutturate (si veda il punto 5).

5. **Criteri e strumenti di valutazione adottati.**
   1. Prove non strutturate: interrogazione, compito scritto.
   2. Prove strutturate: domande a risposta multipla, corrispondenze, completamento.
   3. Prove semistrutturate: quesiti le cui risposte sono soggette a vincoli dettati dal contesto e/o dalla richiesta come quesiti a "risposta breve", problemi che richiedono procedure univoche di risoluzione.
   4. Prove di laboratorio: creazione/scrittura/realizzazione di programmi in laboratorio.
   5. Controlli e osservazioni: controllo dell'impegno dello studente relativamente a:
   5.1 correttezza dello svolgimento delle consegne domestiche;
   5.2 partecipazione attiva e attenzione durante le lezioni.

Vicenza, lì 15/05/2015 **Prof. Alessandro Peroni**