|  |
| --- |
| **PIANO DI LAVORO SVOLTO** |
| **ANNO SCOLASTICO 2014/2015** |

**SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

**Classe: II P – indirizzo Informatica e Telecomunicazioni**

**Docente: Di Foggia Celia**

|  |
| --- |
| Definizione (secondo le indicazioni del POF) degli **obiettivi** in termini di: |
| Conoscenze | * conoscere i materiali più significativi e componenti e le caratteristiche dei sistemi del mondo tecnologico, in particolare dell’informatica e delle telecomunicazioni
* conoscere strumenti e metodi di misura delle grandezze riguardanti l’informatica e le telecomunicazioni
* conoscere la filiera dei processi e le figure professionali relative alla produzione di software e sistemi di telecomunicazioni
 |
| Competenze | * analizzare problemi di vario tipo, con particolare attenzione a quelli di tipo fisico-biologico, impiegando la logica concettuale e gli strumenti di analisi, progettazione e programmazione
* analizzare il ruolo delle telecomunicazioni nei processi di trasmissione delle informazioni
* sviluppare capacità operative per la presentazione e la documentazione multimediali
* osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, riconoscere i concetti di sistema e di complessità, essere in grado di progettare semplici sistemi
 |
| Abilità | * analizzare un problema, essere in grado di progettare un possibile algoritmo risolutivo e di implementarlo con un linguaggio di programmazione strutturato
* saper classificare sistemi e riconoscere modelli di rappresentazione della realtà
* riconoscere le differenti utilizzazioni di dati multimediali e saper individuare il formato adatto in contesti reali
 |

|  |
| --- |
| **Contenuti Disciplinari** |
| **Modulo** | **Titolo** | **Unità didattiche** |
| **1** | **Gestione dati multimediali** | 1. Aritmetica del computer
2. Codifica dell’informazione numerica e alfanumerica (rappresentazione numeri interi positivi e negativi, complemento, conversioni numeri razionali, standard IEEE 754)
3. Codifica dell’informazione multimediale
4. Software per la gestione delle informazioni ( Powerpoint,)
 |
| **2** | **Le basi della programmazione** | 1. Informatica e problemi (dal problema al programma)
2. Problemi e algoritmi
3. Strutture di controllo (strutture di selezione e iterative)
4. Le basi del linguaggio C++
5. Programmazione in C++
 |
| **3** | **Sistemi e telecomunicazioni** | 1. Sistemi e modelli (caratteristiche, rappresentazione, classificazione).
2. Gli automi (rappresentazione di automi con i diagrammi degli stati, rappresentazione di automi con le tabelle di transizione)
3. Principi di telecomunicazioni (trasmettitore e ricevitore, mezzi trasmissivi:cavi Ethernet, mezzi trasmissivi elettrici, cavi coassiali ,  cavo incrociato e diretto,  reti di telecomunicazione ).
4. Configurare e controllare una rete. IP statico e dinamico. Prompt dei comandi: Comando ipconfig/all. Indirizzi ip, indirizzo MAC, subnet mask, gateway.
5. Classificazione dei sistemi operativi per i computer e i telefonini smartphone. S.o. windows, linux, OS
6. Porte e connessioni standard. Porta usb, hdmi, connettori rj-45.
 |
| **4** | **Materiali e strumentazioni** | 1. Unità di misura
2. Prestazioni di un computer
 |
| **5** | **Processi produttivi e sistemi organizzativi** | 1. Figure professionali dell’informatica e delle telecomunicazioni
 |
| **Metodologie** | * Lezione frontale
* Coinvolgimento degli alunni con esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero
* Correzione di esercizi proposti
* Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà
* Problem solving
* Scoperta guidata
* Peer tutoring
* Lavori di gruppo
* Produzione di relazioni e presentazioni
 |
| **Strumenti e Tipologie di Verifica** | Interrogazioni, test, questionari, quesiti a risposta aperta e multipla, esercizi |
| **Griglia di Valutazione** | Approvata dal Collegio Docenti |
| **Materiali Didattici** | Libro di testo: FORWARD - Autori: Piero Gallo - Fabio SalernoCasa editrice: Minerva Scuola - ISBN 978-88-298-2998-9Libro consigliato: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – INFORMATICA- Autori: Lorenzi, Giupponi – Casa editrice Atlas – ISBN 978-88-268-1676-0Appunti, dispense reperibili in rete |

La docente

Celia Di Foggia