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

**SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

**Classe: II x – indirizzo Informatico e Telecomunicazioni**

**Docente: xxxxxxxxx**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 3. Codifica dell’informazione multimediale 4. Software per la gestione delle informazioni (Excel, Word, Powerpoint, HTML, Arduino, EWB, …) |
| **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** | **Materiali e strumentazioni** | 1. Strumenti di misura 2. Metodi di misura 3. Dispositivi automatici di misura |
| **4** | **Sistemi e telecomunicazioni** | 1. Sistemi e modelli (caratteristiche, rappresentazione, classificazione) 2. Gli automi (cosa sono, rappresentazione) 3. Principi di telecomunicazioni (comunicazione, mezzi trasmessivi, reti) |
| **5** | **Processi produttivi e sistemi organizzativi** | 1. Figure professionali dell’informatica e delle telecomunicazioni 2. Filiere di processi |
| **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 Salerno  Casa editrice: Minerva Scuola - ISBN 978-88-298-2998-9  Libro consigliato: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – INFORMATICA- Autori: Lorenzi, Giupponi – Casa editrice Atlas – ISBN 978-88-268-1676-0  Appunti, dispense reperibili in rete |