PIANO DI LAVORO ANNUALE

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 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 1. Strutture di controllo (strutture di selezione e iterative) 2. Le basi del linguaggio C++ 3. 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) 4. Gli automi (rappresentazione di automi con i diagrammi degli stati, rappresentazione di automi con le tabelle di transizione) 2. 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