

PROGRAMMA PREVENTIVO ANNUALE

ANNO SCOLASTICO 2013/2014

Docente Co-docente	Materia	Classe	Indirizzo	Ore settimanali
Nicola De Giorgi Alessio Pilotti	Tecnologie Informatiche	1° C	Chimico- Biotechnologie	3

FINALITA' GENERALI DELLA DISCIPLINA NEGLI INDIRIZZI TECNOLOGICI

La disciplina e' prevista **solo nel primo anno** della maggior parte degli indirizzi del Tecnico Tecnologico; solo per l'indirizzo "Informatica e telecomunicazioni" si svilupperà anche nel secondo anno nella disciplina "Scienze e tecnologie applicate". Poichè al primo anno la scelta degli studenti è indicativa, scegliamo di dare **la medesima impostazione nei diversi indirizzi** per non complicare il passaggio nel secondo anno da un indirizzo all'altro.

Solo nell'area di orientamento verrà dato maggior spazio alle applicazioni dell'informatica per il corso che presumibilmente proseguirà nell'indirizzo "Informatica e telecomunicazioni".

Il ruolo della disciplina viene interpretato come **alfabetizzazione informatica di base** a integrazione e approfondimento di quella già compiuta, in modo disomogeneo, nella scuola di primo grado. Tali competenze saranno poi utilizzate dalle altre discipline negli anni successivi.

Questo limite temporale condiziona il raggiungimento di competenze ad ampio respiro come quelle indicate nelle linee guida; riteniamo importante il contributo della disciplina nel consolidamento di competenze trasversali e nella formazione di un positivo approccio all'attività di laboratorio.

La maggior parte delle attività è resa possibile dalla presenza dell'insegnante tecnico-pratico che supporta l'apprendimento insieme al docente.

COMPETENZE DI BASE - OBIETTIVI FORMATIVI DEL PRIMO ANNO

- Seguire una spiegazione prendendo appunti
- Acquisire autonomia e metodo nello studio
- Comunicare correttamente utilizzando il linguaggio specifico della disciplina negli ambiti affrontati ad un livello di alfabetizzazione
- Interagire proficuamente nel gruppo classe e in gruppi più piccoli finalizzati alla realizzazione di applicazione di piccoli progetti, alla ricerca e all'approfondimento
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Valutare, guidati, le fonti delle informazioni per sviluppare un atteggiamento critico e responsabile di fronte alla realtà
- Padroneggiare l'uso di semplici strumenti tecnologici con consapevolezza delle potenzialità, dei limiti e delle alternative commerciali

CONOSCENZE DEL PRIMO ANNO

- Architettura e componenti di un sistema di elaborazione e caratteristiche funzionali
- Forme di rappresentazione digitale delle informazioni
- Caratteristiche del software
- La rete Internet dal punto di vista dell'utilizzatore nelle ricerche di documentazione e nell'utilizzo di dati in forma multimediale
- Normativa sulla privacy (in relazione ai social network e alle informazioni in rete) e sul diritto di autore nell'ambito dell'utilizzo del software e della digitalizzazione delle informazioni

ABILITA' DA ACQUISIRE NELL'ANNO

- Riconoscere le componenti di un elaboratore e collegarne le caratteristiche alle prestazioni
- Utilizzare con consapevolezza la rete locale in ambiente Linux e Windows nel client
- Riconoscere e utilizzare le funzioni di base del Sistema Operativo (gestione file e risorse standard)
- Riconoscere e utilizzare le funzioni di base degli applicativi di scrittura, di presentazione, di foglio di calcolo, di manipolazione di immagini, audio e video
- Utilizzare la rete Internet per ricavare informazioni e per comunicare con consapevolezza dei rischi
- Impostare semplici pagine HTML

COMPETENZE DISCIPLINARI SPECIFICHE

- Esporre con proprietà di linguaggio gli argomenti trattati
- Utilizzare il laboratorio per verificare ipotesi risolutive e apportare modifiche in base ai risultati ottenuti
- Comunicare in modo chiaro e sintetico l'attività svolta in laboratorio
- Scegliere tra gli strumenti acquisiti quelli più idonei a rappresentare informazioni, implementare e documentare soluzioni di semplici situazioni problematiche, comunicare utilizzando Internet
- Distinguere i prodotti aperti da quelli proprietari

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

Al termine della classe prima, l'alunno dovrà aver acquisito i principali aspetti delle conoscenze previste e saperli esporre con pochi errori.

Dovrà essere in grado di esercitare le abilità e le competenze previste pur con qualche incertezza ed imperfezione, eventualmente utilizzando poche indicazioni del docente.

PROGRAMMA PREVENTIVO ANNUALE - TEMPISTICA

MODULI / UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI / COMPETENZE/ CAPACITA'	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIE DELLE PROVE
1. TEORIA DELLA INFORMAZIONE E SISTEMA DI NUMERAZIONE BINARIO.	<p>Trasmissione e codifica dell'informazione.</p> <p>Nozione di sistema di numerazione, e di sistema binario.</p> <p>Codifica di immagini, suoni e caratteri (ASCII).</p>	<p>Individuare nel flusso dell'informazione emittente, destinatario.</p> <p>Passare dalla rappresentazione decimale a quella binaria e viceversa</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	6 ore	Matematica	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
2. IL COMPUTER NELLA SOCIETA': DIFFUSIONE, DATI, ASPETTI GIURIDICI.	<p>Diffusione del computer nella società.</p> <p>Ergonomia, impatto ambientale.</p> <p>Protezione dei dati: back-up, cifratura, antivirus e antispyware</p> <p>Principali licenze d'uso del software: sicurezza e robustezza del software libero.</p> <p>Cenni alla storia del software libero.</p>	<p>Posizionarsi correttamente davanti al computer.</p> <p>Eseguire back-up di file e cartelle.</p> <p>Distinguere le licenze d'uso dei vari software.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni pratiche al calcolatore</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	6 ore	<p>Uso consapevole dello strumento informatico</p> <p>Miglioramento del metodo di studio</p>	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
3. ARCHITETTURA E COMPONENTI DEL COMPUTER.	<p>Componenti interne del computer, periferiche di input e di output.</p> <p>Memorie di massa e di lavoro.</p> <p>Reti di computer: internet e lan.</p>	<p>Saper distinguere i principali componenti interni ed esterni di un computer e la loro funzione nel processo di elaborazione dell'informazione.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni pratiche al calcolatore</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	8 ore	<p>Meccanica, elettronica</p> <p>Miglioramento del metodo di studio</p>	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>

<p>4. SOFTWARE, SISTEMA OPERATIVO E GESTIONE DI FILE, CARTELLE.</p>	<p>Tipologie software.</p> <p>Struttura e funzioni di un sistema operativo.</p> <p>File, cartelle, estensione di un file</p> <p>Kernel e utilities delle distribuzioni Linux .</p> <p>Interfaccia grafica e shell.</p>	<p>Distinguere le varie estensioni dei file.</p> <p>Riconoscere la struttura e le funzioni delle parti principali del file system.</p> <p>Consultare la documentazione in una distribuzione Unix/Linux e Windows.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni pratiche al calcolatore</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	<p>6 ore</p>	<p>Uso consapevole dello strumento informatico</p> <p>Miglioramento del metodo di studio</p>	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
<p>5. IL MULTIMEDIA</p>	<p>Immagini, disegni, audio e filmati</p> <p>Immagini raster e vettoriali</p> <p>Audio, filmati e relativi editor</p> <p>Altri formati (PDF) e conversione tra formati</p>	<p>Essere in grado di discernere quale tipo di oggetto multimediale è adatto a seconda degli scopi e delle situazioni.</p> <p>Essere in grado di creare, modificare e convertire vari oggetti multimediali, almeno in forma elementare.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni pratiche al calcolatore</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	<p>6 ore</p>	<p>Uso consapevole degli strumenti a disposizione</p> <p>Organizzazione della tempistica</p> <p>Miglioramento del metodo di studio</p>	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Prove pratiche al PC</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
<p>6. LA ELABORAZIONE DEL TESTO</p>	<p>Formattare un testo</p> <p>Formattare un documento</p> <p>Tabelle, disegni, immagini e grafici</p>	<p>Essere in grado di elaborare dei documenti testuali di bassa o media complessità.</p> <p>Essere edotti sulle varie tipologie di documenti testuali (lettera commerciale, relazione tecnica, curriculum vitae) e dei loro scopi.</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni pratiche al calcolatore</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	<p>9 ore</p>	<p>Sviluppo di un lessico tecnico specifico</p> <p>Uso consapevole degli strumenti a disposizione</p> <p>Organizzazione della tempistica</p> <p>Miglioramento del metodo di studio</p>	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Prove pratiche al PC</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
<p>7. GLI</p>	<p>Introduzione alle presentazioni ed</p>	<p>Essere in grado di elaborare delle</p>	<p>Lezioni frontali</p>	<p>6 ore</p>	<p>Sviluppo di un</p>	<p>Somministrazione</p>

STRUMENTI DI PRESENTAZIONE	<p>all'ambiente di lavoro</p> <p>Diapositive: layout e schema</p> <p>Oggetti grafici, diagrammi ed altre funzionalità</p>	presentazioni semplici.	<p>Esercitazioni pratiche al computer</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>		<p>lessico tecnico specifico</p> <p>Uso consapevole degli strumenti a disposizione</p> <p>Organizzazione della tempistica</p>	<p>di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Prove pratiche al PC</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
8. IL FOGLIO ELETTRONICO	<p>Introduzione al foglio elettronico ed all'ambiente di lavoro</p> <p>Formattazione dei dati, formule, riferimenti, funzioni</p> <p>Oggetti grafici, diagrammi ed altre funzionalità</p>	<p>Essere in grado di elaborare dei fogli elettronici di bassa o media complessità.</p> <p>Essere in grado di inserire oggetti come disegni e grafici in un foglio elettronico.</p> <p>Saper scegliere quando il foglio elettronico è lo strumento adatto e quando è meglio scegliere altro (linguaggi di programmazione, programmi specialistici...).</p>	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni pratiche al computer</p> <p>Proiezione di diapositive e multimediali</p> <p>Rilascio di eventuali dispense ed altri ausili</p>	9 ore	<p>Sviluppo di un lessico tecnico specifico</p> <p>Uso consapevole degli strumenti a disposizione</p> <p>Organizzazione della tempistica</p> <p>Miglioramento del metodo di studio</p>	<p>Somministrazione di test</p> <p>Interrogazioni orali</p> <p>Prove pratiche al PC</p> <p>Esecuzione di elaborati scritti</p>
9. LA RETE INTERNET	<p>Principi che stanno alla base del funzionamento di Internet</p> <p>Principali servizi offerti dalla rete Internet</p> <p>Caratteristiche principali di un browser per la navigazione in Internet</p> <p>Analisi delle potenzialità offerte dai motori di ricerca</p>	<p>Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti</p> <p>Saper utilizzare le funzioni di un browser per la navigazione</p> <p>Saper utilizzare un motore di ricerca o un indice tematico</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo del PC</p>	6 ore		<p>Test</p> <p>Interrogazioni</p> <p>Prove pratiche al PC</p>
10. LA POSTA ELETTRONICA	<p>Caratteristiche generali della posta elettronica</p> <p>Caratteristiche principali di un programma di gestione della posta</p> <p>Regole per un corretto utilizzo della posta</p>	<p>Utilizzare la rete Internet per attività di comunicazione interpersonale</p> <p>Saper utilizzare un programma di gestione della posta per comunicare in modo corretto</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo del C</p>	6 ore		<p>Test</p> <p>Interrogazioni</p> <p>Prove pratiche al PC</p>

	Concetti di sicurezza e privacy legati all'utilizzo della posta elettronica					
11. ELEMENTI DI PROGRAM MAZIONE	<p>Concetto di algoritmo</p> <p>Metodi per rappresentare un algoritmo</p> <p>Concetti di ambiente e linguaggio di programmazione</p>	<p>Acquisire la padronanza di strumenti informatici per la soluzione di semplici algoritmi</p> <p>Saper utilizzare un ambiente di sviluppo di programmi</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Utilizzo del PC</p>	12 ore		<p>Test</p> <p>Interrogazioni</p> <p>Prove pratiche al PC</p>

Bolzano, A.S. 2013-2014

Il docente

Il co-docente