

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Progettazione curricolare a.s. 2011/2012

PRIMO BIENNIO
<p>I docenti di "Tecnologie informatiche" e di "Scienze e tecnologie applicate" definiscono, in sede di programmazione, il percorso dello studente per conseguire risultati di apprendimento in termini di competenze, con riferimento a conoscenze ed abilità.</p> <p>La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce a sviluppare e completare le attività di orientamento, favorendo la conoscenza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico.</p> <p>Le conoscenze e le abilità vanno esplicitate in relazione all'indirizzo e all'articolazione.</p>
<p>Al termine del percorso quinquennale di istruzione tecnica del settore tecnologico l'allievo deve essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio ed approfondimento disciplinare;</i>▪ <i>utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative nei campi di propria competenza;</i>▪ <i>utilizzare gli strumenti formativi e metodologici per analizzare in modo critico la realtà ed i suoi fenomeni</i>▪ <i>padroneggiare l'uso della tecnologia con attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</i>

Classi Prime
Disciplina: TECNOLOGIE INFORMATICHE
Conoscenze e abilità
Conoscenze Informazioni, dati e loro codifica Architettura e componenti di un computer Funzioni di un sistema operativo Software di utilità e software applicativi Concetto di algoritmo Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione Fondamenti di programmazione La rete Internet Funzioni e caratteristiche della rete internet Normativa sulla privacy e diritto d'autore Sistemi di numerazione
Abilità Riconoscere le caratteristiche funzionali ed i componenti fondamentali di un computer Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo Riconoscere e utilizzare correttamente le principali periferiche di I/O Utilizzare in modo corretto le applicazioni di scrittura, foglio elettronico, presentazione, cad. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni Impostare semplici algoritmi e risolvere semplici problemi con un linguaggio di programmazione Utilizzare consapevolmente la rete Internet per ricercare dati e fonti e per attività di comunicazione Conoscere l'aritmetica multibase
Nota metodologica: <i>La disciplina "Tecnologie informatiche" coniuga saperi, metodo scientifico e tecnologia. Operando in un contesto metodologico interdisciplinare (Chimica, Fisica e Matematica), favorisce l'apprendimento attraverso la riproduzione di esperienze reali. La didattica laboratoriale, fondata sul "problem-solving", permette di focalizzare l'attenzione degli allievi sul problema e, contestualizzandolo in ambiti specifici come, ad esempio l'energia, l'informazione, l'ambiente, integra e sistematizza abilità e conoscenze tecnico-scientifiche. È fondamentale effettuare attività di monitoraggio iniziale e controllo in itinere.</i>

Classi Seconde – Indirizzo Informatico	
Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	
La disciplina introduce gli studenti al linguaggio, ai contenuti e ai metodi caratteristici dell'indirizzo.	
Conoscenze e abilità	
Conoscenze	
Sistemi e telecomunicazioni	Sistemi e Modelli Automati Principi di telecomunicazioni
Numeri e calcolatori	Aritmetica del computer, Codifica dell'informazione numerica e alfanumerica Codifica dell'informazione multimediale
Le basi della programmazione	Informatica, problemi ed algoritmi Strutture di controllo
JavaScript e le pagine web	Le basi del linguaggio JavaScript, Programmazione in JavaScript
Abilità	
Riconoscere le caratteristiche generali di un sistema Recepire una visione sistemistica delle telecomunicazioni Analizzare semplici sistemi Utilizzare e codificare informazioni numeriche Operare con personal computer Rappresentare algoritmi ed utilizzare la programmazione imperativa Utilizzare JavaScript e creare pagine web	
Nota metodologica:	
<p>La disciplina "Scienze e tecnologie applicate", è introdotta solo nelle seconde classi e fa parte delle aree di indirizzo. Ha lo scopo di orientare gli studenti nella scelta dell'indirizzo e dell'articolazione del triennio e di contribuire alla loro formazione tecnico-scientifica.</p> <p>Pertanto occorre che abilità e conoscenze dei diversi indirizzi siano contestualizzate nell'indirizzo frequentato e abbiano valore trasversale, potendo costituire prerequisiti per i percorsi del successivo triennio.</p> <p>È importante trasferire saperi mediante riferimenti concreti (es. rapporto diretto con realtà produttive) ed usare metodi e linguaggi operativi per risolvere problemi.</p> <p>La didattica, quindi, dovrà essere laboratoriale, rivolta alla soluzione di problemi e ad attività pratiche di tipo analitico o progettuale.</p> <p>Per questo è necessario che la disciplina operi in un contesto interdisciplinare, anche allo scopo di utilizzare le risorse di laboratorio delle altre discipline.</p>	