

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI TECNOLOGIE INFORMATICHE**

### **indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA**

Gli Allegati A (*Profilo culturale, educativo e professionale*) e C (*Indirizzi, Profili, Quadri orari e Risultati di apprendimento*) al Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici trovano la declinazione disciplinare nelle *Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti Tecnici* (Direttiva MIUR n. 57 del 15.03.2010), nelle quali è evidenziato il ruolo di ciascuna disciplina nella costruzione delle competenze che caratterizzano il *Profilo*.

Relativamente all'insegnamento di **TECNOLOGIE INFORMATICHE**, i sopra citati documenti stabiliscono quanto segue.

#### **Finalità e profilo d'uscita**

La disciplina "Tecnologie informatiche" è finalizzata all'approccio integrato del sapere tecnico-scientifico, implementando il raccordo tra conoscenza e tecnologia in modo tale che i riferimenti concettuali siano interpretabili in uno scenario di esperienza reale.

La didattica laboratoriale permette di focalizzare l'attenzione degli studenti sul problema (metodo "problem-solving") e di sviluppare un processo in cui le abilità vengano sistematizzate, approfondite e integrate.

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

#### **Obiettivi**

L'obiettivo della programmazione curricolare annuale è introdurre l'alunno alla programmazione evidenziando l'esistenza di diversi modi di intendere la programmazione stessa ed abituarlo a ragionare per modello.

Al termine della prima classe gli allievi dovranno raggiungere i seguenti obiettivi:

- riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione)
- riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
- utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica
- raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni
- impostare e risolvere problemi mediante diagrammi a blocchi
- utilizzare la rete Internet per ricercare informazioni
- utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale
- riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete.

In particolare lo studente avrà acquisito le seguenti **competenze specifiche della disciplina**:

**CS1.** Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione e operare con esse con particolare riferimento all'ambito tecnico-scientifico.

**CS2.** Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie informatiche nel contesto in cui sono applicate.

**CS3.** Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

**CS4.** Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Dal momento che l'impianto europeo relativo alle competenze chiave da sviluppare lungo tutto l'arco della vita le definisce come "la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale", precisando che esse "sono descritte in termini di responsabilità e autonomia", esse debbono essere collegate alle risorse interne (conoscenze, abilità, altre qualità personali) che ne sono a fondamento.

Ogni materia presente nel piano di studi concorre pertanto, con i propri contenuti, le proprie procedure euristiche, il proprio linguaggio, ad integrare un percorso di acquisizione di competenze che dovrà essere declinato in termini di:

- conoscenze, definite come il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.
- abilità, definite come le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

# TECNOLOGIE INFORMATICHE (I.T. settore Tecnologico - indirizzo Informatica e Telecomunicazioni)

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
CS1. Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione e operare con esse con particolare riferimento all'ambito tecnico-scientifico	<p>C1.1 Sistemi informatici</p> <p>C1.2 Architettura e componenti di un computer nella comunicazione uomo-macchina</p> <p>C1.3 Le operazioni di base con il PC</p> <p>C1.4 Concetto di software e di sistema operativo</p> <p>C1.5 Struttura e funzioni di un sistema operativo</p> <p>C1.6 Software di utilità e software applicativi</p> <p>C1.7 Conoscere i principali programmi applicativi</p> <p>C1.8 La rete delle reti e il www</p>	<p>A1.1 Acquisizione delle capacità di base per l'utilizzo del computer</p> <p>A1.2 Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.)</p> <p>A1.3 Saper riconoscere gli elementi principali di un PC</p> <p>A1.4 Riconoscere e utilizzare le funzioni di base del sistema operativo installato nel PC</p> <p>A1.5 Saper utilizzare i principali applicativi per l'ufficio in modo semplice</p> <p>A1.6 Riconoscere le potenzialità della comunicazione tra computer e gli altri dispositivi di comunicazione a distanza</p>
CS2. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie informatiche nel contesto in cui sono applicate	<p>C2.1 Il computer per attività individuali e nel mondo del lavoro</p> <p>C2.2 Relazione tra computer e salute</p> <p>C2.3 Il problema della sicurezza informatica</p> <p>C2.4 Il computer e la gestione del diritto d'autore e della privacy</p> <p>C2.5 Funzioni di Windows: l'interfaccia grafica</p> <p>C2.6 Strumenti software per l'ufficio: dalla video-scrittura alla gestione multimediale</p> <p>C2.7 Utilizzare Word processor per semplici testi</p> <p>C2.8 I dati gestiti con foglio elettronico</p> <p>C2.9 Reti di comunicazione</p> <p>C2.10 Internet: caratteristiche della struttura e relative funzioni svolte</p>	<p>A2.1 Saper operare con l'interfaccia grafica di Windows e con le icone del desktop</p> <p>A2.2 Saper gestire e organizzare il lavoro e i documenti, le periferiche e l'archiviazione sul Pc attraverso cartelle, file e finestre</p> <p>A2.3 Saper usare e rimuovere in sicurezza una chiavetta USB</p> <p>A2.4 Scegliere in modo consapevole gli strumenti informatici nell'ambito di utilizzo del computer sia per scopi personali e che professionali</p> <p>A2.5 Saper utilizzare in modo semplice i principali software per la produttività individuale: di scrittura, calcolo e grafica</p> <p>A2.6 Creazione e formattazione di un documento con word-processor</p> <p>A2.7 Creazione di formule, grafici, statistiche con</p>

		<p>foglio elettronico</p> <p>A2.8 Conoscere le basi del lavoro di rete e i principali servizi offerti da Internet</p> <p>A2.9 Saper utilizzare gli strumenti disponibili in rete</p> <p>A2.10 Saper interpretare adeguatamente le informazioni ottenute dalla rete Internet</p> <p>A2.11 Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento al problema della sicurezza e alla tutela della privacy</p>
CS3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	<p>C3.1 Dal problema al programma: concetto di algoritmo, fasi risolutive di un problema e rappresentazione con diagrammi</p> <p>C3.2 Fondamenti di programmazione</p>	<p>A3.1 Come analizzare e risolvere problemi in base ai principi della programmazione strutturata</p> <p>A3.2 Saper interpretare un semplice diagramma a blocchi</p> <p>A3.3 Rappresentare la soluzione di problemi elementari con semplici diagrammi a blocchi</p> <p>A3.5 Iniziare ad apprendere i principi base di un linguaggio di programmazione o di altri strumenti di programmazione</p>
CS4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	<p>C4.1 Informazioni e codifica</p> <p>C4.2 La multimedialità e la intercomunicazione</p> <p>C4.3 Gestire informazioni e grafici con gli applicativi più diffusi</p> <p>C4.4 Dall'elaboratore testi ai prodotti per le presentazioni multimediali</p> <p>C4.5 Altri servizi evoluti offerti dalla rete Internet</p> <p>C4.6 I motori di ricerca</p>	<p>A4.1 Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale</p> <p>A4.2 Utilizzare il foglio elettronico, strumenti di scrittura e presentazione per attività tecnico-scientifiche, socio-economiche e organizzative</p> <p>A4.3 Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti di tipo tecnico-scientifico in relazione alle proprie attività di studio</p>

		<p>A4.4 Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale e pubblicazioni saper riconoscere i formati multimediali audio e video</p> <p>A4.5 Creare semplici ipertesti e presentazioni anche multimediali</p> <p>A4.6 Saper valutare consapevolmente l'attendibilità delle informazioni ottenute dalla rete e delle ricerche effettuate</p>
--	--	---

<b>Modalità didattiche:</b>	<p>Lezioni frontali con spiegazioni in classe</p> <p>Lezioni dialogate con approfondimenti ragionati</p> <p>Lavoro domestico di riorganizzazione degli appunti e del materiale prodotto in classe</p> <p>Lavoro domestico per lo svolgimento di esercizi a casa</p> <p>Recupero periodico con attività di sostegno e di ripasso in gruppo</p>	<p>Attività di laboratorio: da cattedra</p> <p>Attività di laboratorio: di gruppo</p> <p>Attività di laboratorio: individuali</p>
-----------------------------	---	---

<b>Strumenti didattici:</b>	<p>Schede di lavoro</p> <p>Lavagna e/o LIM</p> <p>Videoproiettore per presentazioni multimediali</p> <p>Testo in adozione.</p>	<p>Attrezzature del Laboratorio di informatica</p> <p>Piattaforma e-learning</p> <p>Fotocopie di materiale didattico vario (articoli di riviste, appunti, schemi, ecc.).</p>
-----------------------------	--	--

<b>Valutazione:</b>	Prove scritte:	Prove orali:	Prove pratiche:
	<p>Trattazione sintetica di argomenti</p> <p>Quesiti a risposta breve</p> <p>Risoluzione di problemi</p> <p>Costruzione grafici</p> <p>Relazioni di laboratorio</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Esposizione di ricerche e approfondimenti personali e di gruppo</p>	<p>Esercitazioni di laboratorio</p>

### **Modalità e tempi di acquisizione delle competenze specifiche della disciplina**

<b>CS1</b>	<p>La disciplina è annuale e d'avvio nel percorso di studi e pertanto durante tutto il corso lo studente prenderà confidenza con nozioni informatiche e strumenti elettronici in modo da effettuare attività di laboratorio che lo metteranno a contatto con le procedure, i problemi pratici e le difficoltà tipiche dell'uso di strumenti informatici. L'allievo arriverà successivamente a riconoscere gli elementi fondamentali sia logici che fisici di un personal computer.</p> <p>Il contesto e le modalità di lavoro (individuale e di gruppo) permetteranno allo studente di sviluppare competenze chiave quali: progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare informazioni.</p> <p>Inoltre l'attività di laboratorio consentirà oltre che a mettere in pratica le competenze acquisite, dovendo gestire personalmente un'attività pratica in situazioni sempre diverse, si troverà a risolvere problemi con un certo grado di autonomia e quindi rafforzare capacità logiche e progettuali personali.</p>
<b>CS2</b>	<p>Svilupperà nell'anno la consapevolezza dell'uso degli strumenti informatici sia a livello di sicurezza dell'attività svolta che di uso consapevole e corretto, rispettoso dei principi normativi e sociali, per se stesso e per gli altri. Prenderà sicurezza nella scelta dei contenuti ricercati e raccolti, valutandone meglio la correttezza e veridicità</p>
<b>CS3</b>	<p>Acquisirà competenze tecniche che lo porteranno a usare dapprima a livello basilare prodotti software più semplici e successivamente applicativi professionali diversi e con funzionalità più approfondite, finalizzati a risolvere problemi tecnico-scientifici di vario interesse e anche per altre discipline correlate, dovendo così effettuare una scelta per lo strumento e la strategia più adeguata. A fine anno sarà in grado di avvicinarsi alla soluzione di problemi con approccio algoritmico, argomenti che saranno poi approfonditi negli anni successivi nelle diverse discipline di indirizzo, con particolare riguardo ai diversi linguaggi di programmazione che saranno oggetto di applicazione pratica.</p>
<b>CS4</b>	<p>Svilupperà ulteriori abilità relative alla gestione, organizzazione dei dati elettronici anche multimediali secondo diverse tipologie di codifiche.</p> <p>Approfondirà le precedenti competenze nel loro insieme sviluppando un certo grado di autonomia operativa attraverso l'uso ragionato degli strumenti già messi a disposizione ma in modo più articolato e consapevole.</p>

**La disciplina** concorre al raggiungimento delle seguenti **competenze generali comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico**:

G1 - Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.

G2 - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

G3 - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

G4 - Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.

G7 - Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

G10 - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

G11 - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

G13 - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

G14 - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

G15 - Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.

G16 - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

G17 - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

G18 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

G19 - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Tali competenze generali sono costruire a partire dalle seguenti competenze specifiche della disciplina:

<b>Competenze generali</b>	<b>Competenze specifiche della disciplina che concorrono a costruire le competenze generali</b>
G1	CS2
G2	CS4 CS1
G3	CS2 CS4
G4	CS2
G7	CS4
G10	CS2 CS3 CS4
G11	CS3
G13	CS1 CS2 CS4
G14	CS2 CS4
G15	CS2 CS3 CS4
G16	CS4
G17	CS4
G18	CS3 CS4
G19	CS3 CS4

**La disciplina** concorre al raggiungimento delle seguenti **competenze specifiche dell'indirizzo:**  
**INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

I1 Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.

I2 Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.

- I3 Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- I4 Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- I5 Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
- I6 Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

Tali competenze proprie dell'indirizzo sono costruire a partire dalle seguenti competenze specifiche della disciplina:

Competenze di indirizzo	Competenze specifiche della disciplina che concorrono a costruire le competenze di indirizzo
I1	CS1
I2	CS1
I3	CS4
I4	CS4
I5	CS1 CS2 CS3 CS4
I6	CS3 CS4

**Relativamente al primo biennio, la disciplina concorre al raggiungimento delle seguenti competenze di base al termine dell'istruzione obbligatoria:**

<b>Asse dei linguaggi (AL)</b>														
<b>lingua italiana:</b> AL1 padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti AL2 leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo AL3 produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi <b>Altri linguaggi:</b> AL6 utilizzare e produrre testi multimediali														
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati</th></tr> <tr> <td>CS1</td><td>CS2</td><td>CS3</td><td>CS4</td><td></td></tr> </table>					Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati					CS1	CS2	CS3	CS4	
Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati														
CS1	CS2	CS3	CS4											
<b>Asse matematico (AM)</b>														
AM1 utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica AM3 individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi AM4 analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico														
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati</th></tr> <tr> <td>CS2</td><td>CS3</td><td>CS4</td><td></td><td></td></tr> </table>					Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati					CS2	CS3	CS4		
Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati														
CS2	CS3	CS4												
<b>Competenze chiave di cittadinanza (CIT)</b>														
CIT1 imparare ad imparare CIT2 progettare CIT3 comunicare CIT4 collaborare e partecipare		CIT5 agire in modo autonomo e responsabile CIT6 risolvere problemi CIT7 individuare collegamenti e relazioni CIT8 acquisire ed interpretare l'informazione												



Competenze specifiche della disciplina che concorrono al raggiungimento dei risultati				
CS1	CS2	CS3	CS4	

## DECLINAZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO IN CONOSCENZE E ABILITA'

L'articolazione dell'insegnamento della materia in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

### PRIMO BIENNIO

<b>Introduzione</b>
Nel primo biennio, il docente di "Tecnologie informatiche" definisce - nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe - il percorso dello studente per il conseguimento dei risultati di apprendimento sopra descritti in termini di competenze, con riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate.
<b>Conoscenze</b>
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
<b>Abilità</b>
Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione) Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni Impostare e risolvere problemi con un linguaggio di programmazione Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete
<b>Nota metodologica:</b>
La disciplina "Tecnologie informatiche", come ogni altra disciplina di snodo, implementa il raccordo tra saperi, metodo scientifico e tecnologia. Attraverso la didattica laboratoriale le abilità e le conoscenze già possedute vengono approfondite, integrate e sistematizzate. La combinazione e la complementarità di "Scienze integrate", "Tecnologie informatiche" e "Scienze e tecnologie applicate" costituiscono il contesto metodologico fondato sull'impianto formale costruito con la matematica e la fisica nel quale l'apprendimento incontra i riferimenti concettuali interpretati in uno scenario di esperienze reali.

La didattica di laboratorio, fondata sui principi del “problem-solving” permette di focalizzare l’attenzione degli allievi sul problema, sollecitando lo sviluppo di metodologie finalizzate all’approccio integrato del sapere scientifico e tecnico promosso in un contesto partecipativo ove ciascun soggetto, docente o discente, ricopra indistintamente il ruolo di produttore e consumatore di conoscenze ed esperienze. A tal fine, può risultare utile contestualizzare il processo di apprendimento in uno specifico dominio applicativo come, ad esempio l’energia, l’informazione, l’ambiente e la salute, eventualmente impiegando sistemi automatici di semplice assemblaggio per attività di monitoraggio e controllo.

## **DALLA PROGRAMMAZIONE DI MATERIA ALLA PROGRAMMAZIONE DI CLASSE**

Le precedenti indicazioni relative ai risultati di apprendimento costituiscono il quadro di riferimento all’interno del quale i singoli docenti, sulla base delle caratteristiche delle classi a loro affidate e in coerente raccordo con gli altri insegnamenti, formuleranno la proposta didattica che riterranno più adeguata al raggiungimento delle competenze specifiche della disciplina e che confluirà nella programmazione di classe che il Consiglio di Classe approverà all’inizio dell’anno scolastico.

La programmazione presentata dal singolo docente:

- sarà scandita anno per anno;
- preciserà i contenuti della materia che saranno affrontati;
- assocerà i vari contenuti alle conoscenze, abilità e competenze specifiche della disciplina.

## CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

TECNOLOGIE INFORMATICHE		INDIRIZZO Tecnologico - Informatica e Telecomunicazioni	
COMPETENZA CS1			
Riconoscere le principali forme di gestione e controllo dell'informazione e della comunicazione e operare con esse con particolare riferimento all'ambito tecnico-scientifico			
LIVELLO DI VOTO		CONOSCENZE	ABILITA'
LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	VOTO (1-2)	Nessuna conoscenza, verifica in bianco, rifiuta la verifica	Nessuna abilità
	VOTO ( 3-4)	<ul style="list-style-type: none"><li>C1.1 Sistemi informatici</li><li>C1.2 Architettura e componenti di un computer nella comunicazione uomo-macchina</li><li>C1.3 Le operazioni di base con il PC</li></ul> <b>conoscenza carente, gravi errori</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A1.1 Acquisizione delle capacità di base per l'utilizzo del computer</li></ul> <b>abilità estremamente limitate</b>
LIVELLO INSUFFICIENTE: VOTO (5)		<ul style="list-style-type: none"><li>C1.1 Sistemi informatici</li><li>C1.2 Architettura e componenti di un computer nella comunicazione uomo-macchina</li><li>C1.3 Le operazioni di base con il PC</li></ul> <b>conoscenza superficiale degli argomenti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>A1.1 Acquisizione delle capacità di base per l'utilizzo del computer</li></ul> <b>abilità applicate in modo superficiale</b>
LIVELLO BASE (6)		<ul style="list-style-type: none"><li>C1.3 Le operazioni di base con il PC</li><li>C1.4 Concetto di software e di sistema operativo</li><li>C1.7 Conoscere i principali programmi applicativi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>A1.1 Acquisizione degli strumenti e delle capacità di base per l'utilizzo del personal computer</li><li>A1.3 Riconoscere e utilizzare le funzioni di base del sistema operativo installato nel PC</li><li>A1.4 Riconoscere i principali applicativi per l'ufficio</li></ul>

<i>LIVELLO INTERMEDIO (7-8)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1.2 Architettura e componenti di un computer nella comunicazione uomo-macchina</li> <li>• C1.5 Struttura e funzioni di un sistema operativo</li> <li>• C1.6 Software di utilità e software applicativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1.2 Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti (calcolo, elaborazione, comunicazione, ecc.)</li> </ul>
<i>LIVELLO AVANZATO (9-10)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1.1 Sistemi informatici</li> <li>• C1.8 La rete delle reti e il www</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A1.5 Saper riconoscere gli elementi principali di un PC (connessioni esterne e periferiche di I/O)</li> <li>• A1.6 Riconoscere le potenzialità della comunicazione tra computer e degli altri dispositivi di comunicazione a distanza</li> </ul>
<b>COMPETENZA CS2</b>			
<b>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie informatiche nel contesto in cui sono applicate.</b>			
<b><i>LIVELLO DI VOTO</i></b>		<b><i>CONOSCENZE</i></b>	<b><i>ABILITA'</i></b>
<i>LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</i>	VOTO (1-2)	<b>Nessuna conoscenza, verifica in bianco, rifiuta la verifica</b>	<b>Nessuna abilità</b>
	VOTO (3-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.5 Funzioni di Windows: l'interfaccia grafica</li> <li>• C2.7 Utilizzare word-processor per editare semplici testi</li> <li>• C2.8 I dati gestiti con il foglio elettronico</li> </ul> <b>conoscenza carente, gravi errori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.1 Saper operare con l'interfaccia grafica di Windows e con le icone del desktop</li> <li>• A2.2 Saper gestire e organizzare il lavoro e i documenti, le periferiche e l'archiviazione sul Pc attraverso cartelle, file e finestre</li> </ul> <b>abilità estremamente limitate</b>
<i>LIVELLO INSUFFICIENTE: VOTO (5)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.5 Funzioni di Windows: l'interfaccia grafica</li> <li>• C2.7 Utilizzare word-processor per editare semplici testi</li> <li>• C2.8 I dati gestiti con il foglio elettronico</li> </ul> <b>conoscenza superficiale degli argomenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.1 Saper operare con l'interfaccia grafica di Windows e con le icone del desktop</li> <li>• A2.2 Saper gestire e organizzare il lavoro e i documenti, le periferiche e l'archiviazione sul Pc attraverso cartelle, file e finestre</li> </ul> <b>abilità applicate in modo superficiale</b>

<i>LIVELLO BASE (6)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.5 Funzioni di Windows: l'interfaccia grafica</li> <li>• C2.7 Utilizzare word-processor per editare semplici testi</li> <li>• C2.8 I dati gestiti con il foglio elettronico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.1 Saper operare con l'interfaccia grafica di Windows e con le icone del desktop</li> <li>• A2.2 Saper gestire e organizzare il lavoro e i documenti, le periferiche e l'archiviazione sul Pc attraverso cartelle, file e finestre</li> <li>• A2.3 Saper usare e rimuovere in sicurezza una chiavetta USB</li> <li>• A2.5 Saper utilizzare in modo semplice i principali software per la produttività individuale: di scrittura, calcolo e grafica</li> </ul>
<i>LIVELLO INTERMEDIO (7-8)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.1 I computer per l'attività individuale e nel mondo del lavoro</li> <li>• C2.6 Strumenti software per l'ufficio: dalla video-scrittura alla gestione della multimedialità</li> <li>• C2.10 Internet: caratteristiche della struttura e relative funzioni svolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.6 Creazione e formattazione di un documento con word-processor</li> <li>• A2.7 Creazione di formule, grafici, statistiche con foglio elettronico</li> <li>• A2.8 Conoscere le basi del lavoro di rete e i principali servizi offerti da Internet</li> </ul>
<i>LIVELLO AVANZATO (9-10)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.2 Relazione tra computer e salute</li> <li>• C2.3 Il problema della sicurezza informatica</li> <li>• C2.4 Il computer e la gestione del diritto d'autore e della privacy</li> <li>• C2.9 Reti di comunicazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A2.4 Scegliere in modo consapevole gli strumenti informatici nell'ambito di utilizzo del computer sia per scopi personali e che professionali</li> <li>• A2.9 Saper utilizzare gli strumenti disponibili in rete</li> <li>• A2.10 Saper interpretare adeguatamente le informazioni ottenute dalla rete Internet</li> <li>• A2.11 Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento al problema della sicurezza e alla tutela della privacy</li> </ul>

COMPETENZA CS3			
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.			
LIVELLO DI VOTO		CONOSCENZE	ABILITA'
LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	VOTO (1-2)	Nessuna conoscenza, verifica in bianco, rifiuta la verifica	Nessuna abilità
	VOTO (3-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>C3.1 Dal problema al programma: concetto di algoritmo, fasi risolutive di un problema e rappresentazione con diagrammi</li> </ul> <b>conoscenza carente, gravi errori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3.1 Come analizzare e risolvere problemi in base ai principi della programmazione strutturata</li> </ul> <b>abilità estremamente limitate</b>
LIVELLO INSUFFICIENTE: VOTO (5)		<ul style="list-style-type: none"> <li>C3.1 Dal problema al programma: concetto di algoritmo, fasi risolutive di un problema e rappresentazione con diagrammi</li> </ul> <b>conoscenza superficiale degli argomenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3.1 Come analizzare e risolvere problemi in base ai principi della programmazione strutturata</li> </ul> <b>abilità applicate in modo superficiale</b>
LIVELLO BASE (6)		<ul style="list-style-type: none"> <li>C3.1 Dal problema al programma: concetto di algoritmo, fasi risolutive di un problema e rappresentazione con diagrammi</li> <li>C3.2 A cosa serve e come funziona la programmazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3.4 Riconoscere l'utilizzo di un linguaggio di programmazione evoluto</li> </ul>
LIVELLO INTERMEDIO (7-8)		<ul style="list-style-type: none"> <li>C3.1 Dal problema al programma: concetto di algoritmo, fasi risolutive di un problema e rappresentazione con diagrammi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3.2 Saper interpretare un semplice diagramma a blocchi</li> <li>A3.5 Iniziare ad apprendere i principi base di un linguaggio di programmazione o di altri strumenti di programmazione</li> </ul>
LIVELLO AVANZATO (9-10)		<ul style="list-style-type: none"> <li>C3.1 Dal problema al programma: concetto di algoritmo, fasi risolutive di un problema e rappresentazione con diagrammi</li> <li>C3.2 Fondamenti di programmazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A3.1 Come analizzare e risolvere problemi in base ai principi della programmazione strutturata</li> <li>A3.3 Rappresentare la soluzione di problemi elementari con semplici diagrammi a blocchi</li> <li>A3.5 Iniziare ad apprendere i principi base di</li> </ul>

			un linguaggio di programmazione o di altri strumenti di programmazione
<b>COMPETENZA CS4</b> <b>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</b>			
<b>LIVELLO DI VOTO</b>		<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>
<i>LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</i>	VOTO (1-2)	Nessuna conoscenza, verifica in bianco, rifiuta la verifica	Nessuna abilità
	VOTO (3-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>C4.1 Informazioni e codifica <b>conoscenza carente, gravi errori</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A4.1 Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimedialeA</li> <li>A4.3 Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti di tipo tecnico-scientifico in relazione alle proprie attività di studio <b>abilità estremamente limitate</b></li> </ul>
<i>LIVELLO INSUFFICIENTE: VOTO (5)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>C4.1 Informazioni e codifica <b>conoscenza superficiale degli argomenti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A4.1 Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimedialeA</li> <li>A4.3 Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti di tipo tecnico-scientifico in relazione alle proprie attività di studio <b>abilità applicate in modo superficiale</b></li> </ul>
<i>LIVELLO BASE (6)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>C4.4 Dall'elaboratore testi ai prodotti per le presentazioni multimediali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A4.7 Conoscere i principali formati multimediali dei file</li> <li>A4.8 Creare semplici ipertesti e presentazioni anche multimediali</li> </ul>
<i>LIVELLO INTERMEDIO (7-8)</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>C4.3 Gestire informazioni e grafici con gli applicativi più diffusi</li> <li>C4.6 I motori di ricerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A4.3 Saper utilizzare i motori di ricerca e i più diffusi software di comunicazione valutando consapevolmente l'attendibilità dei contenuti e</li> </ul>

		<p>nel rispetto di regole generali di correttezza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A4.4 Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti di tipo tecnico-scientifico in relazione alle proprie attività di studio attraverso motore di ricerca</li> <li>• A4.6 Saper usare a livello base i servizi multimediali offerti da Internet</li> </ul>
<i>LIVELLO AVANZATO (9-10)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C4.1 Informazioni e codifica</li> <li>• C4.2 La multimedialità e la inter-comunicazione</li> <li>• C4.5 Altri servizi evoluti offerti dalla rete Interne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A4.1 Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale</li> <li>• A4.2 Utilizzare foglio elettronico, strumenti di scrittura e di presentazione per attività tecnico-scientifiche, socio-economiche e organizzative</li> <li>• A4.5 Utilizzare le rete per attività di comunicazione interpersonale e pubblicazioni saper riconoscere i formati multimediali audio e video</li> </ul>