



MINISTERO ISTRUZIONE UNIVERSITÀ E RICERCA
Istituto Statale di Istruzione Superiore
"BETTY AMBIVERI"
Via C. Berizzi 1 - 24030 Presezzo BG



Anno Scolastico 2022/2023

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO

Di Matematica- Informatica

Istituto Professionale

Indirizzo: Servizi Commerciali

Conoscenze, abilità e atteggiamenti sono le imprescindibili componenti costitutive delle nuove competenze chiave per l'apprendimento permanente. La presente programmazione del dipartimento disciplinare di Informatica e laboratorio mira pertanto a individuare gli obiettivi cognitivi minimi in relazione a ciascuna delle tre componenti con la finalità di sviluppare e potenziare al massimo grado in ogni studentessa e studente quelle competenze chiave.

Le competenze chiave sono considerate tutte di pari importanza e a tutte lo studio della informatica concorre: tuttavia le competenze evidenziate in grassetto rappresentano le finalità specifiche della disciplina

1	competenza alfabetica funzionale
2	competenza multilinguistica
3	competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4	competenza digitale
5	competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6	competenza in materia di cittadinanza
7	competenza imprenditoriale
8	competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

PRIMO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ● individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● utilizzare e produrre testi multimediali ● 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 ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definire come sono codificati i dati nel PC; saper distinguere le diverse unità di misura delle memorie ● Riconoscere il ruolo strumentale dell'informatica nei vari ambiti ● Definire l'architettura hardware e software di un PC; saper elencare i componenti hardware e descrivere il loro funzionamento ● Distinguere le funzioni del software di sistema e del software applicativo ● Descrivere le caratteristiche di Internet, dei diversi tipi di rete e riconoscere gli elementi costitutivi della finestra del browser ● Utilizzare la rete Internet per ricerche e per attività di comunicazione interpersonale 	<p>CONCETTI DI BASE DELLA TECNOLOGIA INFORMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le caratteristiche della comunicazione informatica ● Conoscere le applicazioni dell'informatica nelle diverse attività; conoscere i diversi tipi di computer ● Conoscere l'architettura e i componenti di un PC <p>Distinguere il software di sistema e il software applicativo</p> <p>L'AMBIENTE OPERATIVO WINDOWS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere gli elementi e le caratteristiche dell'interfaccia grafica di Windows; Riconoscere e conoscere le diverse tipologie di icone e gli elementi delle finestre ● Conoscere gli strumenti di help ● Conoscere gli strumenti per gestire file e cartelle ● Conoscere le modalità per ricercare file e cartelle ● Conoscere le modalità per comprimere e decomprimere file e cartelle <p>INTERNET, RETI, INFORMAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definire Internet, origini, evoluzione, caratteristiche, requisiti e servizi; conoscere la topologia delle reti ● Conoscere le funzioni e gli strumenti del browser per la navigazione e la ricerca; i motori di ricerca e le tecniche per prelevare testo, immagini e file dal Web

	<ul style="list-style-type: none"> ● Creare, salvare, aprire, modificare, correggere, stampare e chiudere un file ● Applicare le procedure operative per la formattazione base del testo ● Formattare i documenti con elenchi, bordi e sfondi ● Inserire e gestire oggetti, grafici, ClipArt, immagini, WordArt, forme e caselle di testo <ul style="list-style-type: none"> ● Creare, salvare, aprire, modificare, correggere, stampare e chiudere un file ● Applicare le procedure operative per la formattazione base del testo ● Formattare i documenti con elenchi, bordi e sfondi ● Inserire e gestire oggetti, grafici, ClipArt, immagini, WordArt, forme e caselle di testo <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare opportunamente gli elementi della finestra di PowerPoint e operare con le diverse visualizzazioni ● Applicare i layout adeguati al contenuto della slide ● Inserire e modificare immagini e forme ● Stampare utilizzando le diverse opzioni 	<p>WORD</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere caratteristiche e funzionalità del word processor e le procedure per creare, archiviare, aprire, controllare un documento e stamparlo ● Descrivere le modalità operative per la formattazione base: margini, carattere e paragrafo ● Conoscere le tecniche per applicare elenchi, bordi e sfondi ● Conoscere le modalità per inserire e gestire oggetti, grafici ed immagini <p>EXCEL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere caratteristiche e funzionalità del foglio elettronico, la definizione di cella, zona, etichetta, valore e formula. ● Conoscere la struttura di una formula e i simboli degli operatori matematici. ● Conoscere le tecniche per formattare il foglio di lavoro. ● Conoscere le diverse visualizzazioni e le modalità per stampare un foglio di lavoro. ● Conoscere la sintassi delle funzioni SOMMA, CONTA.NUMERI, MEDIA, MAX e MIN. <p>POWER POINT</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere gli elementi della finestra di PowerPoint e descrivere le diverse visualizzazioni di una presentazione e le modalità operative. ● Conoscere le caratteristiche dei diversi tipi di layout diapositiva e dei temi. ● Conoscere le modalità di inserimento e gestione di immagini e forme.
--	---	---

SECONDO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ● individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● utilizzare e produrre testi multimediali ● 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 ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disporre il testo in colonne, fissare tabulazioni, creare e formattare ● Inserire note in un documento, utilizzare la funzione Thesaurus, trovare e sostituire termini ● Produrre relazioni e ipertesti, applicare stili, creare frontespizi e sommari ● Disporre con layout appropriato lettere commerciali ● Richiamare modelli predefiniti di lettere, fax e curriculum ● Utilizzare la stampa unione ● Creare ed elaborare grafici e tabelle con tecniche avanzate ● Copiare, spostare rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro ● Applicare la formattazione condizionale ● Risolvere problemi commerciali con l'uso di formule matematiche, logiche e di ricerca ● Creare, elaborare e modificare modelli per la fatturazione, adatti alla soluzione di problemi in ambito professionale 	<p>WORD</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere le procedure per organizzare il testo in colonne e tabelle e conoscere i diversi tipi di interruzione ● Conoscere le procedure per inserire note, cercare sinonimi e contrari e per trovare e sostituire termini ● Conoscere le modalità di progettazione di relazioni e ipertesti. ● Descrivere le caratteristiche estetiche e formali di lettere e altri documenti professionali ● Conoscere gli strumenti idonei per utilizzare modelli di documento ● Conoscere le fasi della stampa unione <p>EXCEL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i comandi per elaborare tabelle e grafici in modo avanzato ● Conoscere le tecniche per copiare, spostare, rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro ● Conoscere le diverse opzioni della formattazione condizionale ● Definire la sintassi delle principali formule e funzioni ● Conoscere le procedure per la creazione di modelli di fattura

	<ul style="list-style-type: none"> ● Navigare in sicurezza in rete ● Riconoscere le diverse minacce ● Gestione dei dati sicuri ● Saper creare una presentazione multimediale con l'uso di power point 	<p>IT SECURITY</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concetti di sicurezza ● Conoscere i malware ● Conoscere la gestione delle password ● Saper utilizzare la posta elettronica ● Conoscere il salvataggio dei dati in modo sicuro <p>POWER POINT</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inserire audio, transazioni, animazioni tra le varie diapositive. ● Generare file video.
--	---	---

TERZO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ● individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● utilizzare e produrre testi multimediali ● 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 ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interpretare e utilizzare al meglio i sistemi informatici aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi, operando in sicurezza e nell'ambito delle limitazioni previste dalla legge ● Creare un database per inserire dati organizzati con l'uso di maschere; utilizzare gli strumenti 	<p>Sistemi informativi e sistemi informatici</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le normative relative alla sicurezza in ambito ICT ● Le tipologie di licenze d'uso del software ● Il diritto d'autore ● Le risorse aziendali ● Metodi di scelta del sistema informatico in azienda ● Le normative sul rispetto della privacy <p>Progettare un database</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gli elementi teorici fondanti le basi di dati ● Le funzioni di un DBMS

<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese • Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 	<p>adatti per ordinare, filtrare ed elaborare i dati per ottenere informazioni utili alla gestione aziendale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrapolare dati con l'uso di filtri • Istituire relazioni • Impostare query di selezione con operatori logici • Query di modifica, inserimento e cancellazione • Creare report e presentare i dati per la stampa <ul style="list-style-type: none"> • Applicare le formule finanziarie di Excel • Gestire in autonomia alcune attività aziendali • Redigere prospetti e documenti aziendali con Excel • Saper riconoscere le funzionalità di un software di contabilità <ul style="list-style-type: none"> • Compressione e decompressione di file e cartelle • Creare file PDF e utilizzare Adobe Reader • Software per la gestione di immagini, audio e video. 	<ul style="list-style-type: none"> • La struttura di un DBMS • I passi della progettazione di una base di dati per livelli • Il progetto concettuale di una base di dati • Il progetto logico e fisico di una base di dati • La documentazione dei progetti <p>ACCESS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le potenzialità di un database • La struttura di base e oggetti del database • Le tabelle dei dati e le relazioni tra loro • Le maschere per l'inserimento dei dati • Le query per la selezione dei dati • I report per comunicare i dati e le informazioni derivate dall'elaborazione dei dati stessi. <p>EXCEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni di Excel utili per svolgere compiti in azienda • Uso delle tabelle PIVOT • I piani e i documenti aziendali con Excel <p>Altri software di utility</p> <ul style="list-style-type: none"> • I programmi di utilità per ridurre lo spazio occupato su disco, ottimizzare il disco rigido e mettere al sicuro i dati • I software per l'attività aziendale
--	--	---

QUARTO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> 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 Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata di impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere i diversi tipi di reti di computer Saper riconoscere le caratteristiche dei servizi di Internet Effettuare ricerche con Internet e utilizzare i servizi disponibili sul web Riconoscere problemi legati alla sicurezza e scegliere protezioni adeguate Saper utilizzare le App di Google. <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere gli stili comunicativi Saper progettare un ipermedia sul web Riconoscere diversi tipi di siti web Disegnare l'architettura di un sito web Saper costruire un sito Web con pagine statiche <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere gli elementi di un sito web Riconoscere e saper utilizzare i siti di e-commerce Saper individuare i servizi bancari online 	<p>Web In teoria e pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> Le reti e Internet La sicurezza e la protezione dei dati I servizi internet La ricerca delle informazioni I servizi pubblici in rete e la posta elettronica certificata Web in evoluzione L'ambiente Google e le sue APP <p>Comunicare col web</p> <ul style="list-style-type: none"> Le caratteristiche della comunicazione Iperstati e Ipermedia, siti WEB statici e dinamici Le fasi di progettazione di un sito Le modalità di pubblicazioni di un sito Internet Il linguaggio HTML <p>Il WEB e l'azienda</p> <ul style="list-style-type: none"> La rete Internet e l'azienda Il commercio elettronico I metodi di pagamento elettronici Servizi finanziari online Il telelavoro

	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere i servizi del cloud computing 	<ul style="list-style-type: none"> Il cloud Computing
--	---	--

QUINTO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> 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 Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata di impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti. Inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato. Agire nel sistema informativo dell'azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper riconoscere le caratteristiche dei servizi di Internet Utilizzare i servizi disponibili sul web Riconoscere problemi legati alla sicurezza e scegliere protezioni adeguate <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere i sistemi di sicurezza Riconoscere la presenza di un firewall in una rete <ul style="list-style-type: none"> Saper progettare un ipermedia sul web Disegnare l'architettura di un sito web Saper costruire un sito Web con pagine statiche <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere gli strumenti di marketing online 	<p>Il Web a supporto delle aziende</p> <ul style="list-style-type: none"> Le reti aziendali La sicurezza e la protezione dei dati. I servizi pubblici in rete. La posta elettronica certificata. Lo Spid Social network e azienda Sicurezza nei pagamenti elettronici <p>Sicurezza nelle transazioni in rete</p> <ul style="list-style-type: none"> La crittografia La firma digitale La rete VPN <p>Linguaggi per realizzare siti statici</p> <ul style="list-style-type: none"> Il linguaggio HTML I fogli di stile <p>Il Marketing online</p> <ul style="list-style-type: none"> La comunicazione e il marketing Il web al servizio del marketing

	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere gli elementi di un sito web• Conoscere i servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale• Riconoscere i siti di e-commerce e saperli utilizzare	<ul style="list-style-type: none">• La differenza tra marketing tradizionale e marketing online• Strumenti di Web analytics• Gli strumenti e le azioni del marketing online• Il marketing internazionale
--	--	---

Metodologia e Strumenti

- Lezione interattiva
- Lezione frontale
- Utilizzo di supporti visivi quali schemi, mappe concettuali, tabelle
- Utilizzo della Lim
- Analisi di casi pratici
- Utilizzo del laboratorio di informatica
- Utilizzo delle Google Apps
- Utilizzo di Piattaforme e materiali digitali (anche prodotti dall'insegnante)

Modalità di Verifica

Almeno due Prove per il Primo Periodo e tre Prove per il Secondo Periodo per il biennio e almeno due prove per il Primo Periodo e almeno due Prove per il Secondo Periodo per il triennio, a libera scelta tra:

- Interrogazioni orali individuali (sia con la classe che con piccoli gruppi)
- Richiesta di intervento sugli argomenti trattati precedentemente
- Prove strutturate e semi-strutturate con:
 - Vero/falso
 - Domande a risposta multipla
 - Domande a risposta aperta
- Definizione di termini
- Prove strutturate e semi-strutturate somministrate tramite Moduli Google

- Prove pratiche laboratoriali.
- Risoluzione di problemi con l’ausilio di software applicativi

Azioni di personalizzazione per il miglioramento

In relazione a quanto deliberato nella seduta del 27/09/2022 u.s. dal Collegio Docenti in merito al progetto dell’Area per il sostegno agli apprendimenti, al fine di garantire a tutti gli studenti la possibilità di conseguire almeno i livelli minimi nelle diverse aree disciplinari e di saper cogliere le opportunità di crescita offerte loro, saranno attivati e monitorati i seguenti interventi didattico-educativi integrativi (O.M.92/2007):

1. corsi di allineamento;
2. presenze -sostegno-potenziamento;
3. mini corsi;
4. preparazione agli Esami di stato;
5. corsi di recupero estivi.

È prevista, inoltre, l’opportunità per gli studenti di richiedere un sostegno all’apprendimento tramite sportelli Help in orario extracurricolare.

Criteri di valutazione

Per le prove scritte e pratiche si utilizzerà la griglia di valutazione inserita nel documento

Nella valutazione si terranno in considerazione:

- la progressione del profitto nel corso dell'anno
- l'adeguatezza del metodo di studio
- l'impegno e la costanza nello studio
- la partecipazione e l'attenzione
- il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati
- il possesso delle conoscenze di base della disciplina
- le effettive competenze/abilità acquisite
- le capacità di recupero eventualmente dimostrate
- le attitudini dell'allievo

Griglia di valutazione

Competenze	Abilità	Conoscenze	%	Livello	Voto
Assenti - Non produce alcun lavoro	Applicazioni gravemente scorrette o inesistenti	Gravi lacune nella conoscenza dei contenuti, con evidenti difficoltà anche nel recuperare le informazioni minime	<25	1	2
Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori	Applicazione scorretta con gravi errori, incompletezza anche negli elementi essenziali	Conoscenze frammentarie, lacunose anche dei minimi disciplinari	25 ≤ x < 35		3
Lavoro impreciso e scorretto	Applicazione incerta, imprecisa, anche se guidata	Conoscenze parziali dei minimi disciplinari	35 ≤ x < 45		4
			45 ≤ x < 55		5
Lavoro abbastanza corretto, ma impreciso	Applicazione guidata ma senza gravi errori	Conoscenze essenziali, ma non approfondite	55 ≤ x < 65	2	6

Lavoro corretto anche se di tipo prevalentemente descrittivo/completo e approfondito	Applicazione sostanzialmente sicura dei contenuti	Corrette e complete nei nuclei fondamentali	$65 \leq x < 75$	3	7
	Precisione e sicurezza nell'applicazione	Corrette e complete, ordinate e abbastanza approfondite	$75 \leq x < 85$		8
Lavoro corretto e rielaborato in autonomia	Pienamente acquisite	Complete e approfondite e sicure/anche ben strutturate	$85 \leq x < 95$	4	9
	Precisione e sicurezza nell'applicazione, senza errori		$95 \leq x \leq 100$		10
Livello			Notazione		
Livello Base non raggiunto			1		
Livello Base			2		
Livello Intermedio			3		
Livello Avanzato			4		

Anno Scolastico 2022/2023

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO

Di Matematica- Informatica

Istituto Professionale

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Conoscenze, abilità e atteggiamenti sono le imprescindibili componenti costitutive delle nuove competenze chiave per l'apprendimento permanente. La presente programmazione del dipartimento disciplinare di Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione mira pertanto a individuare gli obiettivi cognitivi minimi in relazione a ciascuna delle tre componenti con la finalità di sviluppare e potenziare al massimo grado in ogni studentessa e studente quelle competenze chiave.

Le competenze chiave sono considerate tutte di pari importanza e a tutte lo studio della informatica concorre: tuttavia le competenze evidenziate in grassetto rappresentano le finalità specifiche della disciplina

1	competenza alfabetica funzionale
2	competenza multilinguistica
3	competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4	competenza digitale
5	competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6	competenza in materia di cittadinanza
7	competenza imprenditoriale
8	competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

PRIMO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ● individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● utilizzare e produrre testi multimediali ● 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 ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definire come sono codificati i dati nel PC; saper distinguere le diverse unità di misura delle memorie ● Riconoscere il ruolo strumentale dell'informatica nei vari ambiti ● Definire l'architettura hardware e software di un PC; saper elencare i componenti hardware e descrivere il loro funzionamento ● Distinguere le funzioni del software di sistema e del software applicativo ● Descrivere le caratteristiche di Internet, dei diversi tipi di rete e riconoscere gli elementi costitutivi della finestra del browser ● Utilizzare la rete Internet per ricerche e per attività di comunicazione interpersonale 	<p>CONCETTI DI BASE DELLA TECNOLOGIA INFORMATICA Conoscere le caratteristiche della comunicazione informatica Conoscere le applicazioni dell'informatica nelle diverse attività; conoscere i diversi tipi di computer Conoscere l'architettura e i componenti di un PC Distinguere il software di sistema e il software applicativo</p> <p>L'AMBIENTE OPERATIVO WINDOWS Conoscere gli elementi e le caratteristiche dell'interfaccia grafica di Windows; Riconoscere e conoscere le diverse tipologie di icone e gli elementi delle finestre Conoscere gli strumenti di help Conoscere gli strumenti per gestire file e cartelle Conoscere le modalità per ricercare file e cartelle Conoscere le modalità per comprimere e decomprimere file e cartelle</p> <p>INTERNET, RETI, INFORMAZIONI Definire Internet, origini, evoluzione, caratteristiche, requisiti e servizi; conoscere la topologia delle reti Conoscere le funzioni e gli strumenti del browser per la navigazione e la ricerca; i motori di ricerca e le tecniche per prelevare testo, immagini e file dal Web</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Creare, salvare, aprire, modificare, correggere, stampare e chiudere un file ● Applicare le procedure operative per la formattazione base del testo ● Formattare i documenti con elenchi, bordi e sfondi ● Inserire e gestire oggetti, grafici, ClipArt, immagini, WordArt, forme e caselle di testo <ul style="list-style-type: none"> ● Creare, salvare, aprire, modificare, correggere, stampare e chiudere un file ● Applicare le procedure operative per la formattazione base del testo ● Formattare i documenti con elenchi, bordi e sfondi ● Inserire e gestire oggetti, grafici, ClipArt, immagini, WordArt, forme e caselle di testo <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare opportunamente gli elementi della finestra di PowerPoint e operare con le diverse visualizzazioni ● Applicare i layout adeguati al contenuto della slide ● Inserire e modificare immagini e forme ● Stampare utilizzando le diverse opzioni 	<p>WORD Conoscere caratteristiche e funzionalità del word processor e le procedure per creare, archiviare, aprire, controllare un documento e stamparlo Descrivere le modalità operative per la formattazione base: margini, carattere e paragrafo Conoscere le tecniche per applicare elenchi, bordi e sfondi Conoscere le modalità per inserire e gestire oggetti, grafici ed immagini</p> <p>EXCEL Conoscere caratteristiche e funzionalità del foglio elettronico, la definizione di cella, zona, etichetta, valore e formula. Conoscere la struttura di una formula e i simboli degli operatori matematici. Conoscere le tecniche per formattare il foglio di lavoro. Conoscere le diverse visualizzazioni e le modalità per stampare un foglio di lavoro. Conoscere la sintassi delle funzioni SOMMA, CONTA.NUMERI, MEDIA, MAX e MIN.</p> <p>POWER POINT Conoscere gli elementi della finestra di PowerPoint e descrivere le diverse visualizzazioni di una presentazione e le modalità operative. Conoscere le caratteristiche dei diversi tipi di layout diapositiva e dei temi. Conoscere le modalità di inserimento e gestione di immagini e forme.</p>
--	---	--

SECONDO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ● individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● utilizzare e produrre testi multimediali ● 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 ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Disporre il testo in colonne, fissare tabulazioni, creare e formattare ● Inserire note in un documento, utilizzare la funzione Thesaurus, trovare e sostituire termini ● Produrre relazioni e ipertesti, applicare stili, creare frontespizi e sommari ● Copiare, spostare rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro ● Applicare la formattazione condizionale ● Risolvere problemi con l'uso di formule matematiche, logiche e di ricerca ● Navigare in sicurezza in rete ● Riconoscere le diverse minacce ● Gestione dei dati sicuri ● Saper creare una presentazione multimediale con l'uso di power point 	<p>WORD Descrivere le procedure per organizzare il testo in colonne e tabelle e conoscere i diversi tipi di interruzione Conoscere le procedure per inserire note, cercare sinonimi e contrari e per trovare e sostituire termini Conoscere le modalità di progettazione di relazioni e ipertesti.</p> <p>EXCEL Conoscere le tecniche per copiare, spostare, rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro Conoscere le diverse opzioni della formattazione condizionale Definire la sintassi delle principali formule e funzioni</p> <p>IT SECURITY Concetti di sicurezza Conoscere i malware Conoscere la gestione delle password Saper utilizzare la posta elettronica Conoscere il salvataggio dei dati in modo sicuro</p> <p>POWER POINT Inserire audio, transazioni, animazioni tra le varie diapositive. Generare file video.</p>

Metodologia e Strumenti

- Lezione interattiva
- Lezione frontale
- Utilizzo di supporti visivi quali schemi, mappe concettuali, tabelle
- Utilizzo della Lim
- Analisi di casi pratici
- Utilizzo del laboratorio di informatica
- Utilizzo delle Google Apps
- Utilizzo di Piattaforme e materiali digitali (anche prodotti dall'insegnante)

Modalità di Verifica

Almeno due Prove per il Primo Periodo e tre Prove per il Secondo Periodo a libera scelta tra:

- Interrogazioni orali individuali (sia con la classe che con piccoli gruppi)
- Richiesta di intervento sugli argomenti trattati precedentemente
- Prove strutturate e semi-strutturate con:
 - Vero/falso
 - Domande a risposta multipla
 - Domande a risposta aperta
- Prove strutturate e semi-strutturate somministrate tramite Moduli Google
- Risoluzione di problemi con l'ausilio di software applicativi

Criteri di valutazione

Per le prove scritte e pratiche si utilizzerà la griglia di valutazione inserita nel documento

Nella valutazione si terranno in considerazione:

- la progressione del profitto nel corso dell'anno
- l'adeguatezza del metodo di studio
- l'impegno e la costanza nello studio
- la partecipazione e l'attenzione
- il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati
- il possesso delle conoscenze di base della disciplina
- le effettive competenze/abilità acquisite
- le capacità di recupero eventualmente dimostrate
- le attitudini dell'allievo

Azioni di personalizzazione per il miglioramento

In relazione a quanto deliberato nella seduta del 27/09/2022 u.s. dal Collegio Docenti in merito al progetto dell'Area per il sostegno agli apprendimenti, al fine di garantire a tutti gli studenti la possibilità di conseguire almeno i livelli minimi nelle diverse aree disciplinari e di saper cogliere le opportunità di crescita offerte loro, saranno attivati e monitorati i seguenti interventi didattico-educativi integrativi (O.M.92/2007):

1. corsi di allineamento;
2. compresenze -sostegno-potenziamento;
3. mini corsi;
4. preparazione agli Esami di stato;
5. corsi di recupero estivi.

È prevista, inoltre, l'opportunità per gli studenti di richiedere un sostegno all'apprendimento tramite sportelli Help in orario extracurricolare.

Griglia di valutazione					
Competenze	Abilità	Conoscenze	%	Livello	Voto
Assenti - Non produce alcun lavoro Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori Lavoro impreciso e scorretto	Applicazioni gravemente scorrette o inesistenti	Gravi lacune nella conoscenza dei contenuti, con evidenti difficoltà anche nel recuperare le informazioni minime	<25	1	2
	Applicazione scorretta con gravi errori, incompletezza anche negli elementi essenziali	Conoscenze frammentarie, lacunose anche dei minimi disciplinari	$25 \leq x < 35$		3
	Applicazione incerta, imprecisa, anche se guidata	Conoscenze parziali dei minimi disciplinari	$35 \leq x < 45$		4
			$45 \leq x < 55$		5
Lavoro abbastanza corretto, ma impreciso	Applicazione guidata ma senza gravi errori	Conoscenze essenziali, ma non approfondite	$55 \leq x < 65$	2	6
Lavoro corretto anche se di tipo prevalentemente descrittivo/completo e approfondito	Applicazione sostanzialmente sicura dei contenuti	Corrette e complete nei nuclei fondamentali	$65 \leq x < 75$	3	7
	Precisione e sicurezza nell'applicazione	Corrette e complete, ordinate e abbastanza approfondite	$75 \leq x < 85$		8
Lavoro corretto e rielaborato in autonomia	Pienamente acquisite	Complete e approfondite e sicure/anche ben strutturate	$85 \leq x < 95$	4	9
	Precisione e sicurezza nell'applicazione, senza errori		$95 \leq x \leq 100$		10
Livello			Notazione		
Livello Base non raggiunto			1		
Livello Base			2		
Livello Intermedio			3		
Livello Avanzato			4		



MINISTERO ISTRUZIONE UNIVERSITÀ E RICERCA
Istituto Statale di Istruzione Superiore
"BETTY AMBIVERI"
Via C. Berizzi 1 - 24030 Presezzo BG



Anno Scolastico 2022/2023

PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO
di Matematica - Informatica
Istituto Tecnico Tecnologico
Indirizzo: Meccatronica ed Energia

Conoscenze, abilità e atteggiamenti sono le imprescindibili componenti costitutive delle nuove competenze chiave per l'apprendimento permanente. La presente programmazione del dipartimento disciplinare di Tecnologie Informatiche mira pertanto a individuare gli obiettivi cognitivi minimi in relazione a ciascuna delle tre componenti con la finalità di sviluppare e potenziare al massimo grado in ogni studentessa e studente quelle competenze chiave.

Le competenze chiave sono considerate tutte di pari importanza e a tutte lo studio della Informatica concorre: tuttavia le competenze evidenziate in grassetto rappresentano le finalità specifiche della disciplina

1	competenza alfabetica funzionale
2	competenza multilinguistica
3	competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4	competenza digitale
5	competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6	competenza in materia di cittadinanza
7	competenza imprenditoriale
8	competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

PRIMO ANNO		
OBIETTIVI COGNITIVI MINIMI IN TERMINI DI		
Atteggiamenti	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> ● individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● utilizzare e produrre testi multimediali ● 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 ● essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definire come sono codificati i dati nel PC; saper distinguere le diverse unità di misura delle memorie ● Riconoscere il ruolo strumentale dell'informatica nei vari ambiti ● Definire l'architettura hardware e software di un PC; saper elencare i componenti hardware e descrivere il loro funzionamento ● Distinguere le funzioni del software di sistema e del software applicativo ● Descrivere le caratteristiche di Internet, dei diversi tipi di rete e riconoscere gli elementi costitutivi della finestra del browser ● Utilizzare la rete Internet per ricerche e per attività di comunicazione interpersonale 	<p>CONCETTI DI BASE DELLA TECNOLOGIA INFORMATICA Conoscere le caratteristiche della comunicazione informatica Conoscere le applicazioni dell'informatica nelle diverse attività; conoscere i diversi tipi di computer Conoscere l'architettura e i componenti di un PC Distinguere il software di sistema e il software applicativo</p> <p>L'AMBIENTE OPERATIVO WINDOWS Conoscere gli elementi e le caratteristiche dell'interfaccia grafica di Windows; Riconoscere e conoscere le diverse tipologie di icone e gli elementi delle finestre Conoscere gli strumenti di help Conoscere gli strumenti per gestire file e cartelle Conoscere le modalità per ricercare file e cartelle Conoscere le modalità per comprimere e decomprimere file e cartelle</p> <p>INTERNET, RETI, INFORMAZIONI Definire Internet, origini, evoluzione, caratteristiche, requisiti e servizi; conoscere la topologia delle reti Conoscere le funzioni e gli strumenti del browser per la navigazione e la ricerca; i motori di ricerca e le tecniche per prelevare testo, immagini e file dal Web</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare la struttura sequenziale ● Saper utilizzare la struttura condizionale ● Saper utilizzare la struttura ciclica pre e post condizionale e con contatore <ul style="list-style-type: none"> ● Creare, salvare, aprire, modificare, correggere, stampare e chiudere un file ● Applicare le procedure operative per la formattazione base del testo ● Formattare i documenti con elenchi, bordi e sfondi ● Inserire e gestire oggetti, grafici, ClipArt, immagini, WordArt, forme e caselle di testo ● Disporre il testo in colonne, fissare tabulazioni, creare e formattare ● Produrre relazioni e ipertesti, applicare stili, creare frontespizi e sommari <ul style="list-style-type: none"> ● Creare, salvare, aprire, modificare, correggere, stampare e chiudere un file ● Applicare le procedure operative per la formattazione base del testo 	<p>INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE</p> <p>Concetto di algoritmo e di programma</p> <p>Strutture sequenziale, condizionale e ciclica</p> <p>Concetto di sottoprogramma e sua utilità</p> <p>Comandi di linguaggio per la codifica degli algoritmi</p> <p>WORD</p> <p>Conoscere caratteristiche e funzionalità del word processor e le procedure per creare, archiviare, aprire, controllare un documento e stamparlo</p> <p>Descrivere le modalità operative per la formattazione base: margini, carattere e paragrafo</p> <p>Conoscere le tecniche per applicare elenchi, bordi e sfondi</p> <p>Conoscere le modalità per inserire e gestire oggetti, grafici ed immagini</p> <p>Descrivere le procedure per organizzare il testo in colonne e tabelle e conoscere i diversi tipi di interruzione</p> <p>Conoscere le procedure per inserire note, cercare sinonimi e contrari e per trovare e sostituire termini</p> <p>Conoscere le modalità di progettazione di relazioni e ipertesti.</p> <p>EXCEL</p> <p>Conoscere caratteristiche e funzionalità del foglio elettronico, la definizione di cella, zona, etichetta, valore e formula.</p> <p>Conoscere la struttura di una formula e i simboli degli</p>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● Formattare i documenti con elenchi, bordi e sfondi ● Inserire e gestire oggetti, grafici, ClipArt, immagini, WordArt, forme e caselle di testo ● Creare ed elaborare grafici e tabelle con tecniche avanzate ● Copiare, spostare rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro ● Applicare la formattazione condizionale 	<p>operatori matematici. Conoscere le tecniche per formattare il foglio di lavoro. Conoscere le diverse visualizzazioni e le modalità per stampare un foglio di lavoro. Conoscere la sintassi delle funzioni SOMMA, CONTA.NUMERI, MEDIA, MAX e MIN. Conoscere i comandi per elaborare tabelle e grafici. Conoscere le tecniche per copiare, spostare, rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro. Definire la sintassi delle principali formule e funzioni</p> <p>POWER POINT Conoscere gli elementi della finestra di PowerPoint e descrivere le diverse visualizzazioni di una presentazione e le modalità operative. Conoscere le caratteristiche dei diversi tipi di layout diapositiva e dei temi. Conoscere le modalità di inserimento e gestione di immagini e forme.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare opportunamente gli elementi della finestra di PowerPoint e operare con le diverse visualizzazioni ● Applicare i layout adeguati al contenuto della slide ● Inserire e modificare immagini e forme ● Stampare utilizzando le diverse opzioni 	

Metodologia e Strumenti

- Lezione interattiva
- Lezione frontale
- Utilizzo di supporti visivi quali schemi, mappe concettuali, tabelle
- Utilizzo della Lim
- Analisi di casi pratici
- Utilizzo del laboratorio di informatica
- Utilizzo delle Google Apps
- Utilizzo di Piattaforme e materiali digitali (anche prodotti dall'insegnante)

Modalità di Verifica

Almeno due Prove per il Primo Periodo e tre Prove per il Secondo Periodo a libera scelta tra:

- Interrogazioni orali individuali (sia con la classe che con piccoli gruppi)
- Richiesta di intervento sugli argomenti trattati precedentemente
- Prove strutturate e semi-strutturate con:
 - Vero/falso
 - Domande a risposta multipla
 - Domande a risposta aperta
- Prove strutturate e semi-strutturate somministrate tramite Moduli Google
- Risoluzione di problemi con l'ausilio di software applicativi

Criteri di valutazione

Per le prove scritte e pratiche si utilizzerà la griglia di valutazione inserita nel documento

Nella valutazione si terranno in considerazione:

- la progressione del profitto nel corso dell'anno
- l'adeguatezza del metodo di studio
- l'impegno e la costanza nello studio
- la partecipazione e l'attenzione
- il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati
- il possesso delle conoscenze di base della disciplina
- le effettive competenze/abilità acquisite
- le capacità di recupero eventualmente dimostrate
- le attitudini dell'allievo



MINISTERO ISTRUZIONE UNIVERSITÀ E RICERCA
Istituto Statale di Istruzione Superiore
“BETTY AMBIVERI”
Via C. Berizzi 1 - 24030 Presezzo BG



Azioni di personalizzazione per il miglioramento

In relazione a quanto deliberato nella seduta del 27/09/2022 u.s. dal Collegio Docenti in merito al progetto dell'Area per il sostegno agli apprendimenti, al fine di garantire a tutti gli studenti la possibilità di conseguire almeno i livelli minimi nelle diverse aree disciplinari e di saper cogliere le opportunità di crescita offerte loro, saranno attivati e monitorati i seguenti interventi didattico-educativi integrativi (O.M.92/2007):

1. corsi di allineamento;
2. compresenze -sostegno-potenziamento;
3. mini corsi;
4. preparazione agli Esami di stato;
5. corsi di recupero estivi.

È prevista, inoltre, l'opportunità per gli studenti di richiedere un sostegno all'apprendimento tramite sportelli Help in orario extracurricolare.

Griglia di valutazione					
Competenze	Abilità	Conoscenze	%	Livello	Voto
Assenti - Non produce alcun lavoro Lavoro molto parziale o disorganico con gravi errori Lavoro impreciso e scorretto	Applicazioni gravemente scorrette o inesistenti	Gravi lacune nella conoscenza dei contenuti, con evidenti difficoltà anche nel recuperare le informazioni minime	<25	1	2
	Applicazione scorretta con gravi errori, incompletezza anche negli elementi essenziali	Conoscenze frammentarie, lacunose anche dei minimi disciplinari	25 ≤ x < 35		3
	Applicazione incerta, imprecisa, anche se guidata	Conoscenze parziali dei minimi disciplinari	35 ≤ x < 45		4
			45 ≤ x < 55		5
Lavoro abbastanza corretto, ma impreciso	Applicazione guidata ma senza gravi errori	Conoscenze essenziali, ma non approfondite	55 ≤ x < 65	2	6
Lavoro corretto anche se di tipo prevalentemente descrittivo/completo e approfondito	Applicazione sostanzialmente sicura dei contenuti	Corrette e complete nei nuclei fondamentali	65 ≤ x < 75	3	7
	Precisione e sicurezza nell'applicazione	Corrette e complete, ordinate e abbastanza approfondite	75 ≤ x < 85		8
Lavoro corretto e rielaborato in autonomia	Pienamente acquisite	Complete e approfondite e sicure/anche ben strutturate	85 ≤ x < 95	4	9
	Precisione e sicurezza nell'applicazione, senza errori		95 ≤ x ≤ 100		10
Livello			Notazione		
Livello Base non raggiunto			1		
Livello Base			2		
Livello Intermedio			3		
Livello Avanzato			4		

**Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore
"Betty Ambiveri"**

Sede: Via C. Berizzi, 1-24030 Presezzo (BG) ☎ 035/610251 Fax 035/613369
Cod. Fisc. 82006950164 <http://www.bettyambiveri.it> e-mail: bgis00300c@pec.istruzione.it

Operatore Meccanico

Materia:
Informatica

Offerta formativa della classe: **1 AM**

(Prof. Nicasio Foderà)

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Unità formativa **INFO 1 – CONCETTI DI BASE DELLA TECNOLOGIA INFORMATICA**
 classe 1^ Operatore Meccanico – a.s. 2022-2023

N. ore 12 **Disciplina:** Informatica

Periodo di realizzazione: settembre – ottobre

Argomento/compito/ prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione all'informatica ▪ Hardware ▪ Software 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare l'evoluzione tecnologica degli strumenti informatici • Riconoscere e conoscere l'utilizzo degli elementi fisici di un sistema di elaborazione dati • Comprendere come funziona un computer • Comprendere il concetto di software e il suo sviluppo • Riconoscere e conoscere l'utilizzo dei principali supporti di memorizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di IT - ICT • Che cosa è il computer • Come è fatto il computer • Vari tipi di computer • Struttura hardware di un PC • Unità Centrale di Elaborazione CPU • Memorie RAM e ROM • Le periferiche di input ed output • I supporti di memorizzazione • Il software di base e il software applicativo

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso • Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchine per le diverse attività sulla base delle indicazioni di appoggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature d'ufficio

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	8
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	2
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	2

Prove intermedie

Test strutturati e verifiche formative

Prova sommativa

Unità formativa **INFO 2 – L'USO DEL COMPUTER E LA GESTIONE DEI FILE**
 classe 1[^] Operatore Meccanico – a.s. 2022-2023

N. ore 12 **Disciplina:** Informatica

Periodo di realizzazione: ott – nov – dic

Argomento/compito/pr odotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'ambiente operativo WINDOWS ▪ Gestione file e cartelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli elementi e le caratteristiche dell'interfaccia grafica di Windows • Saper individuare la struttura e l'organizzazione del proprio PC • Conoscere gli strumenti di help • Riconoscere e conoscere le diverse tipologie di icone e gli elementi delle finestre • Conoscere gli strumenti per gestire file e cartelle • Saper organizzare cartelle e sottocartelle • Conoscere le modalità per comprimere e decomprimere file e cartelle • Conoscere le modalità per ricercare file e cartelle • Saper gestire le operazioni di stampa 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'ambiente del computer • Personalizzare e modificare le impostazioni del desktop • Il menu START e la barra delle applicazioni • Il Pannello di controllo • Operare e riconoscere le icone • Creare collegamenti • Operare con le finestre • Esplorare file e cartelle • Le proprietà dei file • La gestione delle cartelle • La gestione dei file • La ricerca di file e cartelle • Comprimere ed estrarre file o cartelle • Gestione delle stampanti e la gestione della stampa

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso • Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchine per le diverse attività sulla base delle indicazioni di appoggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature d'ufficio

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	6
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	4
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	2

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa

Unità formativa **INFO 3 – WORD**
 classe 1^ Operatore Meccanico – a.s. 2022-2023

N. ore 21 **Disciplina:** Informatica

Periodo di realizzazione: dicembre – maggio

Argomento/compito/ prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il word processor ▪ Modificare, controllare e stampare un documento ▪ Impostare la pagina e formattare il testo ▪ Arricchire i documenti con la grafica 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere caratteristiche e funzionalità del word processor • Conoscere le procedure per creare, archiviare, aprire, controllare un documento e stamparlo • Apprendere l’uso di word tramite lo studio razionale della tastiera • Descrivere le modalità operative per la formattazione base: margini, carattere e paragrafo • Conoscere le tecniche per applicare elenchi, bordi e sfondi • Conoscere le modalità per inserire e gestire oggetti, grafici ed immagini 	<ul style="list-style-type: none"> • L’interfaccia di Word • Creare, salvare e chiudere documenti • Aprire e salvare un documento esistente • Apprendimento dell’uso razionale della tastiera • Visualizzare il documento in modi diversi • Selezionare il testo • Usare le funzioni Taglia, Copia e Incolla • Annullare e ripristinare azioni • Eseguire il controllo ortografico e grammaticale • Stampare il documento • Modificare i margini e l’orientamento della pagina • Formattare il carattere • Impostare il paragrafo • Creare e modificare elenchi puntati e numerati • Applicare bordi e sfondi • Inserire immagini • Realizzare titoli con WordArt • Creare e personalizzare forme • Creare caselle di testo

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso • Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchine per le diverse attività sulla base delle indicazioni di appoggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature d’ufficio • Elementi di ergonomia • Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino • Funzionalità dei principali software applicativi d’ufficio • Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	4
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	14
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	3

Unità formativa **INFO 4 – EXCEL**
 classe 1[^] Operatore Meccanico – a.s. 2022-2023

N. ore 21 **Disciplina:** Informatica

Periodo di realizzazione: dicembre – maggio

Argomento/compito/ prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il foglio elettronico ▪ Eseguire calcoli ed elaborare tabelle ▪ Inserire funzioni e stampare 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere caratteristiche e funzionalità del foglio elettronico • conoscere la definizione di cella, zona, etichetta, valore e formula • conoscere la struttura di una formula e i simboli degli operatori matematici • conoscere i diversi formati numerici e le loro proprietà • conoscere le tecniche per formattare il foglio di lavoro • conoscere la sintassi delle funzioni SOMMA, CONTA.NUMERI, MEDIA, MAX e MIN • Conoscere le diverse visualizzazioni e le modalità per stampare un foglio di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • L'interfaccia di Excel • Creare una nuova cartella di lavoro, salvarla e chiuderla • Inserire i dati – In ogni cella un solo dato • Selezionare le celle • Modificare i dati • Operare su righe e colonne • Spostare e copiare dati • Inserire formule aritmetiche ed espressioni • Comprendere il concetto di riferimento relativo ed assoluto • I formati numerici • Formattare il carattere • Aggiungere bordi e sfondi alle celle • Allineare e orientare i dati nelle celle • La funzione matematica SOMMA • Le funzioni statistiche MEDIA, MAX, MIN e CONTA.NUMERI • Riconoscere e capire i messaggi di errore • Preparazione della stampa • Stampare

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse attività sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso • Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchine per le diverse attività sulla base delle indicazioni di appoggio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature d'ufficio • Elementi di ergonomia • Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino • Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio • Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	4
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	14
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	3

**Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore
"Betty Ambiveri"**

Sede: Via C. Berizzi, 1-24030 Presezzo (BG) ☎ 035/610251 Fax 035/613369
Cod. Fisc. 82006950164 <http://www.bettyambiveri.it> e-mail: bgis00300c@pec.istruzione.it

Operatore Meccanico

Materia:
Informatica

Offerta formativa della classe: **2 AM**

(Prof. Nicasio Foderà)

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

N. ore 25

Disciplina: Informatica

Periodo di realizzazione: settembre – maggio

Argomento/compito/prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incolonnare testo ▪ Progettare relazioni e ipertesti ▪ Word in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le procedure per organizzare il testo in colonne e tabelle • Conoscere i diversi tipi di interruzione • Conoscere le procedure per inserire note, cercare sinonimi e contrari e per trovare e sostituire termini • Conoscere le modalità di progettazione di relazioni e ipertesti Descrivere le caratteristiche estetiche e formali di lettere e altri documenti professionali • Conoscere gli strumenti idonei per utilizzare modelli di documento • Conoscere le fasi della stampa unione 	<ul style="list-style-type: none"> • Disporre il testo in colonne, fissare tabulazioni, creare e formattare • Inserire note in un documento, utilizzare la funzione Thesaurus, trovare e sostituire termini • Produrre relazioni e ipertesti applicare stili, creare frontespizi e sommari • Inserire numeri di pagina, segnalibri e collegamenti ipertestuali • Richiamare modelli predefiniti di lettere, fax e curriculum • Disporre con layout appropriato lettere commerciali • Utilizzare la stampa unione

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>K2 - Comunicare utilizzando semplici materiali visivi, sonori e digitali, con riferimento anche ai linguaggi e alle forme espressive artistiche e creative</p> <p>K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i mezzi per ricevere, trasmettere e smistare comunicazioni interne ed esterne all'ufficio • Applicare modalità manuali ed informatiche di protocollo, classificazione e archiviazione dei documenti d'ufficio cartacei e/o elettronici • Applicare tecniche per la redazione di lettere, comunicati, avvisi e convocazioni d'uso comune • Utilizzare applicativi informatici per la redazione di tabelle, presentazioni, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Servizi internet, navigazione, ricerca sui principali motori di ricerca, posta elettronica • Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	6
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	16
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	3

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa

N. ore 25 **Disciplina:** Informatica

Periodo di realizzazione: ottobre – maggio

Argomento/compito/prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creare grafici e operare con fogli e riferimenti ▪ Funzioni e loro applicazioni ▪ Excel in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i comandi per elaborare tabelle e grafici in modo avanzato • Conoscere le tecniche per copiare, spostare, rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro • Conoscere le diverse opzioni della formattazione condizionale • Definire la sintassi delle principali formule e funzioni • Conoscere le procedure per la creazione di modelli di fattura 	<ul style="list-style-type: none"> • Creare ed elaborare grafici e tabelle con tecniche avanzate • Copiare, spostare rinominare, eliminare, proteggere e nascondere fogli di lavoro • Applicare la formattazione condizionale • Usare gli strumenti per la convalida dei dati e creare elenchi a discesa • Risolvere problemi commerciali con l'uso di formule matematiche, logiche e di ricerca • Creare, elaborare e modificare modelli per la fatturazione, adatti alla soluzione di problemi in ambito professionale

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>K2 - Comunicare utilizzando semplici materiali visivi, sonori e digitali, con riferimento anche ai linguaggi e alle forme espressive artistiche e creative</p> <p>K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare modalità manuali ed informatiche di protocollo, classificazione e archiviazione dei documenti d'ufficio cartacei e/o elettronici • Utilizzare applicativi informatici per la redazione di tabelle, presentazioni, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni • Adottare procedure manuali e informatizzate per la redazione ed emissione dei documenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati • Tipologia dei documenti contabili, loro caratteristiche e procedure per la elaborazione e la registrazione

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	6
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	16
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	3

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa

N. ore 16

Disciplina: Informatica

Periodo di realizzazione: gennaio – maggio

Argomento/compito/pr odotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il software per creare presentazioni ▪ Sviluppare una presentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli elementi della finestra di PowerPoint • Descrivere le diverse visualizzazioni di una presentazione e le modalità operative • Conoscere le caratteristiche dei diversi tipi di layout diapositiva e dei temi • Conoscere le modalità di inserimento e gestione di immagini e forme • Conoscere le opzioni di stampa 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare opportunamente gli elementi della finestra di PowerPoint • Operare con le diverse visualizzazioni • Applicare i layout adeguati al contenuto della slide • Applicare e modificare un tema • Inserire e modificare immagini e forme • Stampare utilizzando le diverse opzioni

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>K2 - Comunicare utilizzando semplici materiali visivi, sonori e digitali, con riferimento anche ai linguaggi e alle forme espressive artistiche e creative</p> <p>K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare modalità manuali ed informatiche di protocollo, classificazione e archiviazione dei documenti d'ufficio cartacei e/o elettronici • Adottare modalità di comunicazione per la gestione delle relazioni interne ed esterne all'azienda • Applicare tecniche per la redazione di lettere, comunicati, avvisi e convocazioni d'uso comune • Utilizzare applicativi informatici per la redazione di tabelle, presentazioni, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Servizi internet, navigazione, ricerca sui principali motori di ricerca, posta elettronica

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	4
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	9
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	3

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa

**Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore
"Betty Ambiveri"**

Sede: Via C. Berizzi, 1-24030 Presezzo (BG) ☎ 035/610251 Fax 035/613369
Cod. Fisc. 82006950164 <http://www.bettyambiveri.it> e-mail: bgis00300c@pec.istruzione.it

Operatore Meccanico

Materia:
Informatica

Offerta formativa della classe: **3 AM**

(Prof. Nicasio Foderà)

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

N. ore 16

Disciplina: Informatica

Periodo di realizzazione: settembre – maggio

Argomento/compito /prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> Modelli e funzioni di stampa 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare con proprietà e scioltezza le principali procedure del programma di videoscrittura Word Creare, comporre e impaginare un testo in modo personale e creativo Migliorare la competenza ortografica, grammaticale e lessicale Presentare in modo corretto e ordinato il lavoro Essere in grado di scrivere documenti commerciali e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> Realizzare una carta intestata personalizzata Preparare buste ed etichette con Word Realizzare una copertina di un fax Conoscere gli stili fondamentali di impaginazione delle lettere commerciali e scegliere lo stile più adatto anche in funzione del suo contenuto Realizzare un testo utilizzando un modello predefinito e creare un modello nuovo Realizzare lettere, buste ed etichette con la Stampa unione

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>K2 - Comunicare utilizzando semplici materiali visivi, sonori e digitali, con riferimento anche ai linguaggi e alle forme espressive artistiche e creative</p> <p>K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare i mezzi per ricevere, trasmettere e smistare comunicazioni interne ed esterne all'ufficio Applicare modalità manuali ed informatiche di protocollo, classificazione e archiviazione dei documenti d'ufficio cartacei e/o elettronici Applicare tecniche per la redazione di lettere, comunicati, avvisi e convocazioni d'uso comune Utilizzare applicativi informatici per la redazione di tabelle, presentazioni, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni 	<ul style="list-style-type: none"> Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale Servizi internet, navigazione, ricerca sui principali motori di ricerca, posta elettronica Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	3
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	11
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	2

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa

N. ore 26

Disciplina: Informatica

Periodo di realizzazione: settembre – maggio

Argomento/compito /prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzioni e loro applicazioni ▪ Excel in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> • Affrontare l'analisi di problemi matematici e pervenire alla loro soluzione • Sviluppare la capacità di autorappresentazione del risultato del lavoro eseguito • Apprendere e saper scegliere le funzioni logiche, matematiche e statistiche in base al problema da risolvere • Introduzione al concetto e all'uso di database ed elenchi, saper ordinare e ricercare velocemente i dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le funzioni logiche: SE, E, O • Utilizzare le funzioni matematiche: ARROTONDA (arr. Matematico, per difetto e per eccesso), MATR.SOMMA.PRODOTTO, SOMMA.SE • Utilizzare le funzioni statistiche: MEDIA, MIN, MAX, CONTA.VALORI, CONTA.SE • Calcoli percentuali, incidenze percentuali, scostamenti assoluti e percentuali • Calcoli di riparto: semplice e composto • Realizzare un modello di fattura con più aliquote • Creare un database in Excel • Ordinare un elenco (semplice e su più chiavi) • Filtrare un elenco (semplice o personalizzato)

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>K2 - Comunicare utilizzando semplici materiali visivi, sonori e digitali, con riferimento anche ai linguaggi e alle forme espressive artistiche e creative</p> <p>K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare modalità manuali ed informatiche di protocollo, classificazione e archiviazione dei documenti d'ufficio cartacei e/o elettronici • Utilizzare applicativi informatici per la redazione di tabelle, presentazioni, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni • Adottare procedure manuali e informatizzate per la redazione ed emissione dei documenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Tecniche di archiviazione e classificazione manuali e digitali di documenti e dati • Tipologia dei documenti contabili, loro caratteristiche e procedure per la elaborazione e la registrazione

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	6
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	17
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	3

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa

N. ore 12

Disciplina: Informatica

Periodo di realizzazione: gennaio – maggio

Argomento/compito /prodotto	Obiettivi Formativi	Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentare con ipertesti e multimedialità ▪ Presentare con la grafica 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire il concetto di presentazione ipertestuale e multimediale • Conoscere le modalità per inserire collegamenti ipertestuali e file sonori • Conoscere le procedure per applicare effetti di animazione e transizioni • Conoscere le modalità per modificare lo schema dispositiva • Conoscere le procedure per inserire grafici e SmartArt 	<ul style="list-style-type: none"> • Creare presentazioni ipertestuali e multimediali • Inserire collegamenti ipertestuali, suoni e applicazioni animazioni e transizioni • Inserire forme nello schema diapositiva • Inserire grafici di tipo istogramma, torta o linee • Inserire e personalizzare SmartArt

Competenze tecnico professionali (Decreto GIFL RL 22 febbraio 2010 – n. 1544, allegato B)

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>K2 - Comunicare utilizzando semplici materiali visivi, sonori e digitali, con riferimento anche ai linguaggi e alle forme espressive artistiche e creative</p> <p>K8 - Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare modalità manuali ed informatiche di protocollo, classificazione e archiviazione dei documenti d'ufficio cartacei e/o elettronici • Adottare modalità di comunicazione per la gestione delle relazioni interne ed esterne all'azienda • Applicare tecniche per la redazione di lettere, comunicati, avvisi e convocazioni d'uso comune • Utilizzare applicativi informatici per la redazione di tabelle, presentazioni, statistiche e report per interlocutori interni ed esterni 	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità dei principali software applicativi d'ufficio • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Principali tecniche di comunicazione scritta, verbale e digitale • Servizi internet, navigazione, ricerca sui principali motori di ricerca, posta elettronica

Fasi del processo didattico

N.	Attività	Materiali	Metodologia	N. ore
1	Introduzione dei concetti, delle proprietà, di aspetti esemplificativi e applicativi	libro di testo, appunti, fotocopie, videoproiettore	lezioni frontali	2
2	Metodo della scoperta guidata	PC	lezioni frontali	
3	Esercitazione in laboratorio	PC, software dedicato, libro di testo, fotocopie	Pratica operativa	8
4	Momenti di consolidamento e recupero	PC, software dedicato	Pratica operativa	2

Prove intermedie (Test strutturati e verifiche formative)

Prova sommativa