

	SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ		Indirizzo Trasporti e Logistica Ist. Tec. Aeronautico Statale "Arturo Ferrarin" Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)	
Modulo	Programmazione Moduli Didattici		Codice M PMD A	Pagina 1 di 9

Anno scolastico 2021/2022

Classe 1^a Sez. A

Materia: TECNOLOGIE INFORMATICHE
Programmazione dei moduli didattici

Prof. Marcello SAMBATARO

Prof. Letizia TOSCANO

Situazione di partenza

La classe è composta da 23 alunni frequentanti: 21 maschi e 2 femmine.

Nel primo periodo dell'anno scolastico sono stati acquisiti elementi che hanno consentito di avere una panoramica sul livello iniziale degli alunni, caratterizzati da ritmi evolutivi differenziati.

Attraverso un test iniziale ed i colloqui effettuati, sono state riscontrate differenti situazioni di partenza. La maggior parte della classe non ha adeguata preparazione di base in Informatica in quanto gli alunni hanno utilizzato il PC per semplici applicazioni e per la navigazione sul Web.

Si cercherà di promuovere tutte quelle strategie atte a valorizzare, potenziare e recuperare le capacità di apprendimento. Al momento la classe presenta un buon interesse nei confronti della disciplina anche se alcuni alunni mostrano un ridotto impegno scolastico.

Metodologia e strumenti

Considerate le esigenze della classe, emerse anche dai test d'ingresso, si attuerà una metodologia finalizzata al coinvolgimento degli alunni come attori della lezione e non come fruitori passivi.

L'attuale scenario delineatosi in seguito all'emergenza da Coronavirus (COVID-19), implica che gli interventi didattico-educativi (in presenza o a distanza) possano essere suscettibili di modifiche o adattamenti durante l'anno scolastico.

Saranno privilegiati i dialoghi interattivi per la risoluzione di problemi (*problem solving*).

Si favorirà il recupero in itinere delle carenze nella preparazione di base.

Compatibilmente con le condizioni di sicurezza legate all'evoluzione dell'emergenza da Coronavirus e con le potenzialità del laboratorio, verranno effettuate le attività per consentire l'immediata verifica di quanto appreso teoricamente. L'utilizzo di software applicativi renderà più gradevole l'approccio e la comprensione della disciplina.

Piattaforma utilizzata:

- Google Suite

Sussidi didattici

- Libro di testo: "NUOVO TEKNOLAB". P. Camagni e R. Nikolassy. Hoepli Ed.

Collegamenti interdisciplinari

La disciplina consente di integrare le competenze acquisite nelle discipline umanistiche e scientifiche.

Educazione Civica

In ottemperanza alla Delibera n. 19/21 del Collegio dei Docenti del 31.08.2021, relativamente all'insegnamento dell'Educazione Civica, si prevede, nell'ambito del Corso di Tecnologie Informatiche, la trattazione delle tematiche inerenti a: cyberbullismo, educazione e sicurezza digitale, uso corretto dei social media.

Interventi di recupero

Per gli alunni con carente preparazione di base, si adotteranno interventi educativi mirati al recupero dei prerequisiti disciplinari, oltre agli interventi extracurricolari eventualmente decisi in sede di Consiglio o Collegiale. Inoltre, verrà adoperata la piattaforma Google Suite, con creazione di corso d'aula virtuale, finalizzata a rendere disponibili on-line tutti i materiali e le risorse prodotti durante il periodo.

Verifica e valutazione

Per valutare il raggiungimento degli obiettivi programmati saranno effettuate periodicamente verifiche mediante l'ausilio della piattaforma e-learning (almeno due per periodo scolastico) sotto forma di test on-line: prove a risposta aperta e/o chiusa riguardanti l'utilizzo delle funzioni principali degli applicativi informatici che richiedono riferimento a diverse strategie e l'impiego di abilità varie. Ove previste, verranno attuate altre forme di valutazione in base alle normative ed alle esigenze certificate.

Nella valutazione finale si terrà conto dell'impegno nello studio, del grado di maturità raggiunto, della capacità di comprensione, di analisi e sintesi, delle capacità espressive e delle conoscenze culturali acquisite e delle competenze raggiunte rispetto alla situazione di partenza e alle capacità di apprendimento individuali.

MODULO 1: IL COMPUTER				
Unità didattiche			Scansione attività¹	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE²</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. La piattaforma e-learning di Istituto	Comprensione dello strumento messo a disposizione per le attività on-line.	Saper effettuare autenticazione, gestire il proprio profilo, utilizzare i propri corsi.	//	ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1
2. Il Case e l'unità di elaborazione	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer	Descrivere e spiegare gli elementi che compongono un computer.	ore 0,5 (mezza) – Laboratorio Informatica 1	//
3. I tipi di memoria	Riconoscere i tipi di memoria di un computer	Descrivere e spiegare l'utilizzo dei vari tipi di memoria usati da un computer.	ore 0,5 (mezza) – Laboratorio Informatica 1	//
4. Le periferiche di un computer	Riconoscere i vari tipi di periferiche di un computer	Spiegare le funzioni e gli ambiti di utilizzo degli strumenti descritti.	ore 0,5 (mezza) – Laboratorio Informatica 1	//
5. Tipi di computer	Distinguere tra le varie tecnologie di produzione di computer in commercio.	Saper scegliere quale tipologia di computer utilizzare nei vari ambiti ipotizzati durante le lezioni.	ore 0,5 (mezza) – Laboratorio Informatica 1	//
6. Il software	Riconoscere i diversi tipi di software.	Utilizzare correttamente i tipi di software nell'ambito delle esercitazioni. Conoscere le leggi che regolano l'utilizzo dei software.	ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1/Aula	//
7. Verifica su componenti PC	Riconoscere i componenti interni ed esterni di un computer.	Saper distinguere e riconoscere le varie parti di un computer.	//	ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1
8. Conversioni numeriche	Riconoscere il linguaggio binario di comunicazione dei computer e i vari tipi di numerazione	Saper convertire dal sistema decimale ai vari tipi di numerazione trattati.	Ore 4 (quattro) – Aula	//
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore 1), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore), altro: Periodo: SETTEMBRE - OTTOBRE				

¹ Compilazione non obbligatoria a inizio anno.

² Competenze che si intendono raggiungere entro la fine del ciclo dell'obbligo scolastico (D.M. n. 139 del 22/8/2007 - Regolamento dell'obbligo scolastico); “conoscenze”, “abilità” e “competenze” definiscono gli **obiettivi** secondo il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche (EQF).

MODULO 2: IL SISTEMA OPERATIVO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Cosa è il Sistema Operativo	Saper riconoscere i vari tipi di S.O.	Saper descrivere e utilizzare le funzionalità dei principali S.O. in commercio.	ore 1 (uno) – Aula	ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1
2. L'interfaccia di MS Windows 7	Riconoscere l'interfaccia del S.O. più diffuso.	Saper utilizzare le funzioni principali e gli strumenti adatti ad un corretto funzionamento.	ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1	//
3. Gestire file e cartelle del Sistema Operativo	Riconoscere i diversi tipi di contenuti e la loro simbologia utilizzata dal s.o. per evidenziare gli elementi memorizzati.	Saper cercare, utilizzare e modificare i vari tipi di contenuti utilizzati dal S.O. in base alle proprie esigenze.	ore 4 (quattro) – Laboratorio Informatica 1	//
4. Installare una periferica di stampa	Riconoscere il tipo di periferica da installare.	Saper installare e gestire la stampa di un documento.	ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1	//
5. Utilizzo della piattaforma e-learning	Saper utilizzare le risorse a disposizione dei singoli argomenti.	Conoscere il concetto di piattaforma e-learning e del proprio ruolo all'interno di essa.		ore 0,5 (mezz'ora) – Laboratorio Informatica 1
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore), altro: Periodo: OTTOBRE				

MODULO 3: IL FOGLIO ELETTRONICO				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. I fogli di calcolo	Riconoscere l'interfaccia e le prime funzionalità di un foglio elettronico.	Saper utilizzare le celle, i riferimenti, i loro formati e saper eseguire semplici operazioni di calcolo aritmetico.	<i>ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1</i>	<i>ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1</i>
2. Utilizzare MS Excel e OO Calc	Conoscere le principali funzioni dei fogli elettronici più diffusi.	Saper utilizzare le funzioni di Excel e Calc negli ambiti dell'Office Automation, oggetto di esercitazioni pratiche.	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>	<i>ore 3,5 (tre e mezzo) – Laboratorio Informatica 1</i>
3 . I grafici nel foglio elettronico	Conoscere le procedure di inserimento di un grafico nel foglio elettronico.	Saper utilizzare le funzioni di visualizzazione e personalizzazione di un grafico.	<i>ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1</i>	<i>ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1</i>
3. Funzioni avanzate di MS Excel e OO Calc	Conoscere le funzioni avanzate del foglio elettronico	Saper utilizzare le funzioni avanzate di Excel e Calc negli ambiti dell'Office Automation, oggetto di esercitazioni pratiche.	<i>ore 4 (quattro) – Laboratorio Informatica 1</i>	<i>ore 4 (quattro) – Laboratorio Informatica 1</i>
4. Utilizzo della piattaforma e-learning	Saper effettuare il reperimento di materiali e risorse, saper effettuare la consegna dei lavori e visualizzare i risultati on-line.	Conoscenza approfondita della piattaforma e-learning di Istituto e del proprio ruolo all'interno di essa.	//	<i>ore 0,5 (mezz'ora) – Laboratorio di Informatica 1</i>
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore), altro: Periodo: NOVEMBRE				

MODULO 4: L'Ora del Codice				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Introduzione al Coding	Riconoscere l'interfaccia e le funzionalità del software di rete per la prova di Coding. Saper risolvere problemi che richiedono l'utilizzo di un metalinguaggio ad alto livello.	Sviluppo del cosiddetto Pensiero Computazionale. Saper utilizzare il software di rete relativo alla prova di coding da effettuare.	//	<i>ore 1 (uno) – Laboratorio Informatica 1</i>
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore ...), approfondimenti (ore), altro: Periodo: DICEMBRE				

MODULO 5: EDITOR DI TESTO E PRESENTAZIONE MULTIMEDIALE				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. L'editor di testi	Riconoscere l'interfaccia e le funzionalità elementari di un editor di testi.	Saper utilizzare il foglio di testo attraverso i suoi strumenti che ne permettono la creazione, la modifica e l'aspetto finale.	<i>ore 1 (uno) – Aula</i>	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
2. Sequenzialità delle informazioni e collegamenti	Conoscere il concetto di sequenzialità delle informazioni e di collegamento tra le stesse.	Saper creare fogli di informazioni e correlarli tra loro tramite i link.	<i>ore 1 (uno) – Aula</i>	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
3. Gli strumenti della multimedialità	Riconoscere i diversi formati utilizzati per audio, video e immagini.	Saper riconoscere ed utilizzare i diversi strumenti atti alla riproduzione dei formati multimediali.	<i>ore 1 (uno) – Aula</i>	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
4. Creazione di un ipertesto con l'editor di testi	Conoscere gli strumenti che permettano la creazione di un documento dinamico di informazioni.	Saper utilizzare gli strumenti che permettano agli utenti di accedere ad un cospicuo numero di informazioni attraverso interfacce e link.	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>	<i>ore 4 (quattro) – Laboratorio Informatica 1</i>
5. Creazione di un ipertesto con i frame	Conoscere gli strumenti che permettono la visualizzazione di più documenti in un unico foglio di lavoro.	Saper gestire le informazioni attraverso l'uso avanzato di risorse dell'editor e dei suoi componenti multimediali.	//	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
6. Creazione di una presentazione multimediale	Conoscere gli strumenti che permettono la creazione di una presentazione PowerPoint per la didattica.	Saper utilizzare le funzioni di base e avanzate per creare un'efficace presentazione a scopo didattico.	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>	<i>ore 6 (sei) – Laboratorio Informatica 1</i>
7. Piattaforma e-learning	Utilizzo delle risorse, consegna dei lavori e visualizzazione degli esiti in Rete.	Conoscere il concetto di piattaforma e-learning e del proprio ruolo all'interno di essa.		<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore), altro: Periodo: GENNAIO-FEBBRAIO				

MODULO 6: Conosciamo le reti				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Le reti di computer	Riconoscere le caratteristiche delle reti di computer e le modalità di comunicazione (protocolli).	Conoscere le tipologie di rete di comunicazione dati nei vari ambiti, il cablaggio, le reti mobili e le apparecchiature che ne permettono la creazione.	<i>ore 1 (uno) – Aula</i>	//
2. I protocolli di comunicazione	Riconoscere i diversi protocolli di comunicazione delle reti di computer.	Conoscere i vari tipi di indirizzo IP, l'URL di un sito web, il protocollo per il trasferimento dei file e dei vari tipi di comunicazione (messaggistica, e-mail ecc.).	<i>ore 2 (due) – Aula</i>	//
3. La comunicazione nel web	Riconoscere la differenza tra comunicazione sincrona e asincrona. Le regole della Netiquette.	Conoscere le metodologie di comunicazione tramite posta elettronica, di chat, VOIP, forum, blog ecc.	<i>ore 2 (due) – Aula</i>	//
4. Navigare nel web	Riconoscere gli strumenti che permettono la navigazione su internet e loro corretto utilizzo.	Conoscere i vari tipi di browser, l'utilizzo dei motori di ricerca (parole chiave) e i siti di interesse.	<i>ore 1 (uno) – Aula</i>	
5. Cittadini di un mondo digitale	Riconoscere le varie forme di aggressione, di molestie e di discriminazione realizzate con i mezzi di comunicazione offerti da Internet.	Conoscere il Bullismo, il Cyberbullismo. Conoscere gli aspetti fondamentali della sicurezza digitale e dell'uso corretto dei social media.		<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore), altro: Periodo: MARZO-APRILE				

MODULO 6: Dal problema al programma				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. L'algoritmo e i linguaggi	Sapere cos'è un problema, come affrontarlo e risolverlo attraverso metodi di astrazione, modellizzazione e strategia di soluzione.	Saper utilizzare la metodologia di risoluzione dei problemi posti in ambito informatico.	<i>ore 1 (una) – Aula</i>	//
2. I diagrammi a blocchi	Riconoscere la simbologia di un diagramma a blocchi.	Saper creare una struttura di diagramma a blocchi per la soluzione di un problema e trasformarlo in linguaggio di progetto (metalinguaggio).	<i>ore 1 (uno) – Aula</i>	//
3. Il Coding con Scratch	Conoscere il software di virtualizzazione della programmazione ad alto livello per la realizzazione di piccoli esercizi.	Saper utilizzare l'astrazione mentale per la realizzazione di procedure di codifica col software in dotazione.	//	<i>ore 2 (due) – Laboratorio Informatica 1</i>
4. Esercitazioni con Scratch	Conoscere i metodi di utilizzo del software in dotazione.	Saper risolvere, in maniera autonoma, un semplice problema posto attraverso i metodi acquisiti nel corso dell'argomento.	//	<i>ore 4 (quattro) – Laboratorio Informatica 1</i>
5. La piattaforma e-learning	Saper effettuare la consegna di un elaborato di relazione delle attività effettuate.	Conoscere il concetto di piattaforma e-learning e del proprio ruolo all'interno di essa.	//	<i>ore 0,5 (mezz'ora) – Laboratorio Informatica 1</i>
Ulteriori attività: norme di comportamento e scolarizzazione (ore ...), prove di verifica (ore 2), approfondimenti (ore), altro: Periodo: MAGGIO-GIUGNO				