

MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE ANNO SCOLASTICO 2021/2022

INDIRIZZO MECCANICA E MECCATRONICA-SISTEMA MODA

CLASSE 1 SEZIONE D MECC - MODA

DISCIPLINA TECNOLOGIE INFORMATICHE

DOCENTE CAZZOLA CARLO - CODOCENTE: MARCHETTA SARA

QUADRO ORARIO 3 ORE SETTIMANALI

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

Competenze disciplinari	
<i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	<ol style="list-style-type: none">1. utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;2. utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;3. 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.

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione). Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.	Informazioni, dati e loro codifica. Architettura e componenti di un computer. Funzioni di un sistema operativo. Software di utilità e software applicativi
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	Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica. Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni. Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione.	Concetto di algoritmo. Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione Utilizzare la rete Internet per ricercare dati e fonti.
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	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 con particolare riferimento alla tutela della privacy.	Fondamenti di programmazione. La rete Internet. Funzioni e caratteristiche della rete internet. Normativa sulla privacy e diritto d'autore. Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer, (calcolo, elaborazione, comunicazione).
✎	✎	✎
✎	✎	✎
✎	✎	✎
✎	✎	✎
✎	✎	✎
✎	✎	✎
✎	✎	✎
✎	✎	✎

2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Nel corpo editabile: *(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)*

UDA 1 INTRODUZIONE ALL'INFORMATICA

1. Concetto di algoritmo
2. Diagrammi di flusso
 - a. Significato dei blocchi e dei diagrammi
3. I connettivi logici AND e OR
4. Il linguaggio naturale e i linguaggi di programmazione
5. Il linguaggio di programmazione ad alto livello e linguaggio macchina
6. I sistemi di numerazione decimale binario ottale esadecimale
7. Concetto di bit, nibble, byte: multipli del byte
8. Rappresentazione digitale dei dati

UDA 2 HARDWARE E SOFTWARE

1. Tipi di computer
2. Struttura hardware di un elaboratore
3. CPU unità centrale di elaborazione
4. Memoria centrale: RAM e ROM
 - a. Unità di misura della memoria di un computer
5. Porte di input e di output
6. Memorie di massa
7. Periferiche di input e di output
8. Periferiche di input output
9. Il sistema operativo
10. Il software applicativo
11. La legalità del software
 - a. EULA: il contratto con l'utente finale
 - b. Software libero il software proprietario

UDA 3 AMBIENTE OPERATIVO

1. Introduzione a Windows 10
2. Il desktop
3. Le finestre
4. Impostazioni pannello di controllo
5. Gestione attività
6. Gestione file e cartelle
7. Programmi di utilità

MODULO 2 RETI E SICUREZZA – NOVEMBRE, DICEMBRE 2021

UDA 4 RETI INTERNET E SERVIZI

1. Reti informatiche
2. Internet
3. I principali servizi Internet
4. Il web e alcune sue applicazioni
 - a. I social network
 - b. I blog
 - c. I servizi VoIp forum
 - d. I webinar
 - e. I wiki
 - f. I podcast

UDA 5 SICUREZZA INFORMATICA – GENNAIO 2022

1. La sicurezza dei dati
 - a. Le credenziali: username password
 - b. Il firewall
 - c. Il backup
 - d. Regole per proteggersi da virus e malware
2. Minacce alla sicurezza
 - a. Virus e altri malware
 - b. Il phishing
3. Sicurezza nelle transazioni online
 - a. La crittografia

- b. Il protocollo HTTPS
- c. Il certificato digitale
- d. La firma digitale
- e. I meccanismi di autenticazione

MODULO 3 OFFICE AUTOMATION – da SETTEMBRE a MAGGIO 2022

UDA 6 L'ELABORAZIONE DEI TESTI

1. Elemento base di un documento
 - a. Selezionare il testo
 - b. Copiare e spostare testo
 - c. Elaborare testo
 - i. La pagina
 - ii. Il carattere
 - iii. Il paragrafo
 - iv. Gli elenchi puntati e numerati, i bordi gli sfondi
 - d. Stampare un documento
 - e. Controllare un documento
 - i. Operare con Word
 - ii. Operare con Writer
 - iii. Operare con Documenti
2. Arricchire il testo con la grafica
 - a. Gli oggetti grafici
3. Incolonnare il testo
 - a. Le tabelle
 - b. Le colonne
 - c. Le tabulazioni
4. Progettare relazioni e ipertesti
 - a. Pianificare presentare una relazione
 - b. Elementi di progetto di pagina
 - c. Progettare creare una relazione ipertestuale
5. Lettere d'affari e Stampa Unione
 - a. Struttura formale ed estetica di una lettera
 - i. Elementi costitutivi
 - ii. Scrivere l'indirizzo in modo corretto
 - b. La stampa Unione
 - i. Terminologia della stampa Unione
 - ii. Fasi della stampa Unione

UDA 7 IL FOGLIO ELETTRONICO

1. Operare con il foglio di lavoro
 - a. In ogni cella un solo dato
 - b. Inserire numeri, date, testo in una cella
 - c. Spostare e copiare dati
 - i. Usare lo strumento di riempimento automatico
 - d. Operare su righe e colonne
 - e. Ordinare i dati
2. Eseguire calcoli elaborare tabelle
 - a. Inserire formule aritmetiche ed espressioni
 - b. Comprendere l'uso dei riferimenti relativi assoluti
 - c. Utilizzare le funzioni base
 - i. Funzioni matematiche
 - ii. Funzioni statistiche
 - d. Riconoscere capire i messaggi di errore
 - e. Elaborare tabelle
 - i. I formati numerici
 - ii. Allineare, orientare i dati, unire più celle
 - f. Operare con Excel
 - g. Operare con Calc
 - h. Operare con Fogli

3. Creare grafici e stampare
 - a. Scegliere il tipo di grafico adatto
 - b. Creare grafici
 - i. Elementi di un grafico
 - c. Preparazione della stampa
 - d. Stampare un foglio di lavoro
4. Utilizzare funzioni
 - a. Funzioni logiche
 - b. Funzioni statistiche
 - c. Funzioni matematiche
 - d. Le funzioni di ricerca e riferimento
5. Gestire fogli di lavoro e modelli
 - a. Organizzare i fogli di lavoro
 - b. Creare modelli
 - i. Modello di fattura con un'aliquota
 - ii. Modello di fattura con più aliquote

UDA 8 PRESENTAZIONI

1. Creare presentazioni e stampare
 - a. Scelta del layout e degli oggetti
2. Realizzare ipertesti e ipermedia
 - a. Costruire una mappa concettuale
 - b. Animare una presentazione

MODULO 3 APPLICAZIONI WEB E CLOUD – da FEBBRAIO a MAGGIO 2022

UDA 9 NAVIGARE, RICERCARE E COMUNICARE

1. Usare il browser per ricercare
 - a. Creare l'account e accedere a Google Chrome
 - b. Ambiente Google Chrome
 - c. Usare e personalizzare Chrome
 - i. Impostazione
 - ii. Gestire i preferiti
 - d. Operare in Chrome
 - e. Il motore di ricerca Google
 - i. Avviare una ricerca mirata
 - ii. Ricercare in modo avanzato
 - iii. Ricercare con le App di Google: news e libri
2. Utilizzare la posta elettronica
 - a. L'ambiente Gmail
 - i. Memorizzare contatti e creare gruppi
 - ii. Cartelle personalizzate
 - iii. Salvare allegati rispondere e inoltrare email, stamparle

UDA 10 CONDIVIDERE E COLLABORARE

1. Scrivere in team e confrontarsi
 - a. Creare e caricare elementi
 - b. Ambienti Documenti Fogli Presentazioni
 - c. Condividere e gestire elementi
2. Produrre e collaborare con Google drive
3. Confrontarsi con Google gruppi

UDA 11 STRUTTURARE E DIFFONDERE

1. Creare blog o siti
2. Realizzare blog con WordPress
 - a. Ambiente WordPress
 - b. Creare categorie e articoli
 - c. Immagini
 - d. Creare pagine

Educazione civica: identità digitale

3. MODULI INTERIDISCIPLINARI

Nel corpo editabile (*UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi*)

Descrizione delle UDA

Società e regole

Uomo natura e ambiente

4. METODOLOGIE

<input type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input checked="" type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input checked="" type="checkbox"/>	Test e questionari
<input type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input type="checkbox"/>	Altro: da specificare

5. MEZZI DIDATTICI

- ☒ Testi adottati: indicare
- ☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare
- ☒ Videoproiettore, LIM.
- ☒ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di
- ☒ Appunti del docente
- ☒ Altro: risorse di rete

6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione breve	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove semistrutturate	

<input type="checkbox"/>	Prove grafiche
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche
<input checked="" type="checkbox"/>	Questionario
<input type="checkbox"/>	Relazione
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi
<input type="checkbox"/>	Altro da specificare ✎

MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i> <input type="checkbox"/> Sportello Help (*) <input type="checkbox"/> Altro: ✎ (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	Ricerche e approfondimenti guidati

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

2. PROGETTARE:

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace di attuare una indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE