

ISTITUTO COMPRENSIVO “C. Nivola”- SERRA PERDOSA
Via Pacinotti loc. Serra Perdosà -----09016 Iglesias

anno scolastico 2013/14

Piano Educativo di Educazione Tecnica

Classe III° A

Finalità culturali della disciplina

L'insegnamento della Tecnologia nella Scuola media intende contribuire a promuovere negli alunni una forma completa di cultura che comprenda il possesso di capacità produttive tali da rendere possibile la partecipazione al lavoro e la capacità di riflettere consapevolmente sui problemi produttivi, e di individuare le strategie più adatte con l'iniziazione ai metodi della tecnica e alla riflessione tecnologica.

Situazione di partenza. La classe è formata da n. 24 alunni (12 maschi di cui 1 ripetente, 12 femmine) e fra questi n. 1 alunno diversamente abile e n. 1 alunno D.S.A.

Nell'ambito specifico disciplinare la conoscenza diretta degli allievi ha evidenziato un livello di preparazione complessivamente buono ed in particolare:

1° fascia costituita da alunni responsabili, autonomi, impegnati ed interessati alle varie attività didattiche, disponibili alla collaborazione e ben inseriti nel gruppo classe, dove fungono da elementi di stimolo e coesione, possiedono i prerequisiti, hanno soddisfacenti abilità di ricezione, di rielaborazione e capacità di approfondire in modo autonomo e personale quanto proposto: n. 3 alunni

2° fascia costituita da alunni responsabili, autonomi, impegnati ed interessati alle varie attività didattiche, disponibili alla collaborazione e ben inseriti nel gruppo classe, dove fungono da elementi di stimolo e coesione, possiedono i prerequisiti, hanno adeguate abilità di ricezione, di rielaborazione e capacità di approfondire in modo autonomo quanto proposto: n. 9 alunni

3° fascia costituita da alunni discretamente e/o sufficientemente impegnati ed interessati, alcuni necessitano talvolta di stimoli e richiami per poter procedere autonomamente ed attivamente, socievoli e sufficientemente collaborativi all'interno del gruppo classe, comprendono l'oggetto delle conversazioni e ne colgono gli aspetti fondamentali, comunicano in modo pertinente ma non sempre in maniera esauriente e con una corretta terminologia, sono sostanzialmente in possesso dei prerequisiti: n. 8 alunni

4° fascia costituita da alunni scarsamente motivati nei confronti dell'esperienza scolastica, l'impegno e l'applicazione nello studio non sono costanti, tendono ad essere gregari all'interno del gruppo classe, ad isolarsi o fungono da elementi di disturbo, presentano parziale possesso dei prerequisiti, metodo di lavoro approssimativo, comprendono in modo superficiale messaggi verbali e non verbali, hanno povertà lessicale e utilizzano con difficoltà la terminologia specifica, producono testi poco organici e corretti: n. 3 alunni

casi particolari:

alunno diversamente abile (H), supportato da Docente di Sostegno per 9 ore, ma non in assistenza alla materia, per il quale si prevede il raggiungimento di contenuti minimi: n. 1 alunno

alunno affetto da Disturbi Specifici dell'Apprendimento (D.S.A.) per il quale si prevede l'uso delle tecniche di supporto previste per tale disturbo sia compensative che dispensative: n. 1 alunno

Si evidenzia che tale situazione di partenza scaturisce dalla conoscenza limitata del primo mese e mezzo di lezioni, in quanto il sottoscritto negli anni scolastici precedenti era occupato presso altro istituto, quindi suscettibile di modificazione in itinere.

Obiettivi educativi. Per gli obiettivi educativi e comportamentali si fa riferimento al Piano di Istituto e alla programmazione stabilita dal Consiglio di classe. Riferendosi all'Educazione Tecnica gli alunni delle classi terze, oltre a consolidare gli obiettivi conseguiti nelle classi precedenti, dovranno *acquisire un metodo di lavoro personale e autonomo, insieme a consapevolezza e maturità*, e cioè:

- trarre il massimo profitto dalle indicazioni dell'insegnante, assunto come fonte di conoscenze ed esperienze;
- trovare percorsi e interessi personali nell'attività scolastica e motivare le proprie scelte;
- acquisire consapevolezza critica delle diverse realtà tecnologiche e ambientali, considerate nella loro evoluzione in

rapporto all'uomo e come parti interagenti con la propria realtà.

Obiettivi didattici. Per gli obiettivi didattici di carattere generale e specifici si prevede:

Area 1: RAPPRESENTAZIONI E DISEGNO TECNICO

Obiettivi generali

Saper rappresentare la dimensione spaziale degli oggetti disegnandoli secondo le regole delle proiezioni assonometriche;
Saper rappresentare parti interne di oggetti sezionati;
Acquisire capacità d'uso delle norme del disegno tecnico;
Acquisire capacità d'uso delle scale di proporzione;
Saper scegliere la scala di proporzione più appropriata per ogni oggetto;
Saper leggere le rappresentazioni grafiche del territorio;
Saper utilizzare i codici di interpretazione dei simboli grafici;
Saper utilizzare tecniche di raccolta e organizzazione grafica di dati quantitativi o fenomeni complessi;

Obiettivi specifici

Conoscere i termini specifici della geometria descrittiva;
Saper "vedere" elementi geometrici nello spazio tridimensionale;
Saper analizzare figure geometriche scomponendole in tre viste;
Saper ricostruire solidi riportandone le dimensioni su tre assi;
Conoscere i termini specifici usati per il disegno tecnico;
Conoscere i simboli cartografici;
Conoscere l'uso delle carte catastali;
Saper rappresentare dati con grafici appropriati;
Saper usare schemi grafici per rappresentare legami tra informazioni non numeriche.

Area 5: ALIMENTAZIONE

Obiettivi generali

Conoscere il legame fra alimentazione società e tecnologia
Conoscere il legame fra alimentazione e salute
Conoscere i principi e i processi alla base della conservazione degli alimenti
Classificare in base a criteri di omogeneità i processi industriali di trattamento dei prodotti agroalimentari
Acquisire capacità critiche sul rapporto fra abitudini alimentari dei giovani e necessità fisiologiche
Conoscere i meccanismi che regolano la distribuzione degli alimenti
Acquisire e decodificare i linguaggi di comunicazione commerciale

Obiettivi specifici

Conoscere la chimica delle sostanze nutritive
Conoscere gli elementi fondamentali per una corretta alimentazione
Conoscere l'evoluzione dei metodi primitivi di conservazione degli alimenti
Conoscere le tecnologie relative alla conservazione degli alimenti
Conoscere le tecnologie relative alla trasformazione degli alimenti
Conoscere i principali alimenti e i metodi di produzione
Conoscere le principali tecniche di vendita

Area 6: ENERGIA

Obiettivi generali

Comprendere il legame fra sviluppo tecnologico e disponibilità delle fonti energetiche
Comprendere il legame fra storia dell'uomo e uso di fonti energetiche
Comprendere il legame fra produzione di energia e riflessi ambientali
Confrontare realtà tecnologiche differenti in rapporto a una stessa necessità energetica
Comprendere le strategie di risparmio energetico analizzando i sistemi produttivi

Obiettivi specifici

Analizzare e classificare le fonti energetiche
Analizzare il legame fra lavoro umano e fonti energetiche
Conoscere le tecnologie di produzione delle forme di energia

Conoscere i processi di trasformazione delle forme di energia

Area 7: ELETTRICITA'

Obiettivi generali

Conoscere i principi scientifici alla base del fenomeno elettrico

Conoscere le principali tecnologie per la produzione di energia elettrica

Comprendere e sapere analizzare gli usi più appropriati dell'elettricità in considerazione del suo valore
Comprendere e sapere analizzare gli usi appropriati dell'elettricità anche in considerazione degli effetti sull'uomo

Obiettivi specifici

Acquisizione di un linguaggio tecnico appropriato

Saper risolvere semplici problemi tecnici

Conoscere le macchine per la trasformazione dell'energia

Confrontare differenti apparecchi elettrici in relazione al loro uso e consumo di energia

Analizzare apparecchi elettrici comprendendone caratteristiche e funzionamento

Conoscere gli effetti della corrente in funzione della sicurezza d'uso

Saper utilizzare il linguaggio del disegno tecnico per descrivere manufatti elettrici

Metodologie, attività, mezzi e strumenti. Le esperienze didattiche faranno riferimento al metodo della ricerca: si partirà dall'analisi di situazioni problematiche stimolanti, con l'obiettivo di giungere a scoprire principi e regole di carattere generale. Le esperienze comporteranno diverse attività di ricerca: nelle classi terze si privilegeranno la *ricerca progettuale*, la *ricerca sperimentale*, la *ricerca geografica*, *storica e ambientale*, la *ricerca e la raccolta di dati e informazioni*, l'*attività grafica*.

Il *lavoro in classe* si svolgerà seguendo due percorsi paralleli articolati sulle tre ore curricolari: il primo dedicato alle attività grafiche, il secondo alle restanti attività di ricerca, legate allo studio delle varie aree tecnologiche e all'analisi delle varie realtà produttive, con possibili riferimenti alla realtà socio - economica locale.

Sono previste comunicazioni frontali dell'insegnante, utili al consolidamento di un indispensabile bagaglio di conoscenze, unite a discussioni guidate estese che prevedano il diretto coinvolgimento degli alunni: in particolare, in vista dell'esame finale, verranno periodicamente proposti argomenti atti a sperimentare la metodologia del colloquio pluridisciplinare.

Il *lavoro individuale* sarà affiancato da diverse attività di gruppo e potrà in parte essere indirizzato alla realizzazione di uno o più elaborati oggetto d'esame; il lavoro a casa dovrà promuovere negli alunni l'interesse personale.

Periodicamente verranno attuate fasi di *recupero* per gli alunni più carenti, di *consolidamento e potenziamento* per gli altri.

I *mezzi e gli strumenti* utilizzati, compatibilmente con le risorse della scuola, saranno attinenti allo svolgimento delle unità didattiche programmate. Oltre al libro di testo perciò si prevede l'impiego di materiale audiovisivo, dei laboratori della scuola, della biblioteca ecc. In sede di Consiglio di classe inoltre sono state programmate le seguenti visite guidate:

Valutazione. La valutazione individuale farà riferimento agli obiettivi fissati per ciascun alunno. Si baserà, oltre che sul controllo costante del lavoro assegnato, su un complesso di prove di verifica riferito agli *indicatori / criteri di valutazione* della Scheda ministeriale e consistente in prove scritte, grafiche, orali e nella somministrazione di test oggettivi. I giudizi sintetici di tipo sommativo verranno formulati sulla scorta delle indicazioni fornite dall'insieme di prove di cui sopra.

Attività di recupero e potenziamento. Le attività di recupero e potenziamento verranno attuate sulla base delle risultanze dell'attività didattica e del processo di valutazione. Gli alunni verranno suddivisi in fasce di livello differenziate per lo stile d'apprendimento: *recupero*, *consolidamento*, *potenziamento*.

- Al **primo livello** verranno svolte attività che consentano, mediante esercitazioni inerenti le modalità operative, i contenuti e i linguaggi specifici della disciplina, l'acquisizione e il consolidamento dei prerequisiti quali elementi primari indispensabili per lo sviluppo delle conoscenze.

- Al **secondo livello** verranno svolte attività che favoriscano, mediante esercitazioni mirate (problemi tecnici, indagini, ricerche, relazioni motivate) l'acquisizione delle capacità analizzare e correlare in modo logico e scientifico elementi e principi di fenomeni e processi tecnici, unitamente alla capacità di rilevare, confrontare, elaborare dati e formulare ipotesi come passo successivo alla fase degli apprendimenti elementari.

- Al **terzo livello** le esercitazioni e i compiti saranno assegnati per favorire l'applicazione delle conoscenze e delle capacità acquisite in ambiti di maggiore complessità, comprese in questi le attività di sperimentazione, progettazione, realizzazione di modelli.

Le strategie individualizzate saranno specificate nella loro articolazione nei documenti personali di ciascun docente e

confrontati all'interno dei Consigli di Classe.

Attività extra – curricolari. Nel corso dell'anno saranno organizzate delle attività didattiche che permettano il completamento dei contenuti proposti in classe:

- visite presso stabilimenti di produzione, centri di servizi, laboratori di ricerca, mostre e Musei;
- analisi di realtà territoriali e ambientali complesse;
- è previsto il costante ricorso agli strumenti audiovisivi della scuola.

Attività di laboratorio

L'organizzazione di attività di laboratorio avverrà compatibilmente con le risorse della scuola, valutando la possibilità di costituire dei gruppi di classe e di interclasse, l'attivazione di compresenze durante le attività di recupero e potenziamento ecc.

Il Docente
(Prof. Marco A. PISTIS)