

ATTIVITA' DI PREVENZIONE DEL DISAGIO SCOLASTICO

art. 9 CCNL Comparto Scuola 2002-2005 (cinque moduli)

TITOLO: LA SCUOLA DELLE COMPETENZE

OBIETTIVI GENERALI DEI CINQUE MODULI

- Promuovere la crescita umana, culturale e civile degli studenti.
- Rafforzare e potenziare l'abilità e l'attitudine alla comprensione dei diversi linguaggi (umanistico, scientifico, tecnico).
- Potenziare e affinare il metodo di studio e la capacità critica.
- Rafforzare e potenziare la lettura e la scrittura.
- Utilizzare correttamente materiali, attrezzature e strumentazione dei laboratori dell'Istituto.

RISULTATI ATTESI

- Ridurre il tasso della dispersione scolastica.
- Stimolare il piacere della comunicazione e della operatività esperienziale.
- Acquisire un corretto metodo di studio.
- Migliorare il profitto.
- Produrre testi scritti di diversa tipologia.

DESTINATARI: Studenti delle Classi Prime, Seconde, Terze, Quarte.

Modulo 1 – ASSE DEI LINGUAGGI

LETTERE (BIENNIO: 5 GRUPPI di 10 ore; TRIENNIO: 4 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: 1) Dalle parole alle idee: saper leggere. 2) Dalle idee alle parole: saper scrivere.

Attività: - In che cosa consiste il saper leggere. Le fasi della lettura: pre-lettura; lettura analitica (rilevazione di concetti chiave); la post-lettura (la schematizzazione delle idee).- In che cosa consiste il saper scrivere. Le fasi della scrittura (ideazione, stesura, revisione) - La lettura funzionale alla scrittura. I modelli testuali (il testo espositivo, il testo narrativo, il testo descrittivo, il testo argomentativo, il testo interpretativo).

LABORATORIO LINGUISTICO (INGLESE) (BIENNIO -TRIENNIO: 4 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: Le frasi idiomatiche. Differenze di uso tra il "British English" e lo "American English". Linguaggio specifico (elettrico, informatico, elettronico e meccanico). Aspetti grammaticali, morfosintattici e lessicali della lingua. Civiltà usi e costumi dei Paesi anglofobi.

Attività: Lezioni frontali. Discussioni guidate. Lavori di coppia e lavori di gruppo. Esercitazioni in classe. Attività di produzione scritta e orale. Attività di ascolto di brani in lingua originale. Visione di film, "role-play".

Modulo 2 – ASSE MATEMATICO

MATEMATICA (BIENNIO: 5 GRUPPI di 10 ore; TRIENNIO: 4 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: BIENNIO

- Insiemi N, Z, Q e loro operazioni.
- Elementi di logica e di informatica.
- Calcolo letterale.
- Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.

TRIENNIO

- Funzioni ed equazioni goniometriche.
- Geometria analitica: retta, circonferenza, parabola.
- Limiti, derivate e studio e rappresentazione grafica di semplici funzioni.

Attività: - Uso di pacchetti software applicativi dedicati.
- Soluzione di problemi ricavati dalla realtà quotidiana.
- Somministrazione frequente di quesiti a risposta multipla e a completamento.

Modulo 3 – ORIENTAMENTO (8 GRUPPI di 18 ore)

CORSI PROPEDEUTICI: I corsi propedeutici rispondono ad un bisogno di orientamento espresso dagli studenti del biennio e, pertanto, sono finalizzati ad una informazione completa sulle specializzazioni presenti nell'istituto, all'interno di una continuità verticale tra biennio e triennio della medesima scuola.

Contenuti: Presentazione di argomenti riferibili alle discipline di tutti gli indirizzi.

Attività: Visite ai laboratori. Attività propedeutiche nei laboratori di informatica, elettronica, elettrotecnica, meccanica e costruzioni aeronautiche).

Modulo 4 – ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

CHIMICA (BIENNIO: 3 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: Approccio al laboratorio di chimica: uso della vetreria e della strumentazione di laboratorio. Riconoscimento di alcuni cationi e anioni. Riconoscimento di alcuni principi alimentari (amido, zucchero, proteine). Titolazioni acido-base. Determinazione dell'acidità dell'aceto e dell'olio. Analisi dell'acqua.

Attività: Breve introduzione teorica. Dimostrazione dell'esperienza. Lavoro di gruppo. Compilazione di una scheda riassuntiva. Determinazione di densità, acidità, titolazioni. Analisi qualitative. Visite ad aziende del territorio (pastificio, frantoio, azienda conserviera, vinicola, farmaceutica). Laboratorio di analisi cliniche.

FISICA (BIENNIO: 3 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: Il metodo sperimentale; legge fisica e rappresentazione sul piano; grandezze scalari e vettoriali; rappresentazione dei vettori; forze e loro classificazione; interazioni fondamentali; composizione e scomposizione delle forze. Velocità media e accelerazione media; moto rettilineo uniforme; moto vario; legge di caduta dei gravi; la temperatura; il calore specifico di un corpo; propagazione del calore; cambiamenti di stato.

Attività: Breve introduzione teorica. Dimostrazione dell'esperienza. Lavoro di gruppo. Visite ad aziende del territorio

SCIENZE – BIOLOGIA (BIENNIO: 2 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: Ambienti naturali. Squilibri ambientali. Clima. Variazioni climatiche del pianeta terra. DNA. Biotecnologia in agricoltura. OGM. Clonazione. Riproduzione. Malattie ereditarie e sociali. Amore per la propria persona e per gli altri. Alimentazione razionale. Squilibri alimentari. Anoressia e bulimia.

Attività: Breve introduzione teorica. Lavoro di gruppo. Laboratorio. Compilazione di schede e costruzione di grafici. Uso di strumenti multimediali.

ELETTROTECNICA (TRIENNIO: 2 GRUPPI di 10 ore)

GRUPPI DEL 3° ANNO

Contenuti: Aspetti generali dell'energia elettrica: normativa e sicurezza per la realizzazione pratica di circuiti elettrici elementari. Proprietà termiche elettriche e magnetiche della materia negli impianti elettrici civili. Componenti elettrici elementari: resistenza, induttanza, condensatore, relé. Componenti elementari nell'ambito della automazione: trasduttori e attuatori. Simbologia CEI.

Attività: Realizzazione e verifica di un impianto elettrico civile con l'uso delle attrezzature esistenti nel laboratorio di TDP e/o MISURE.

GRUPPI DEL 4° ANNO

Contenuti: Caratteristiche costruttive delle macchine elettriche e utilizzazione delle stesse nell'ambito civile ed industriale. Aspetti normativi e progettuali degli impianti elettrici, industriali e terziari. Analisi del controllo automatico con l'ausilio del PLC. Caratteristiche funzionali e i criteri di scelta dei componenti attivi, con particolare riferimento ai dispositivi di potenza.

Attività: Realizzare un circuito elettrico di comando sequenziale a logica programmata e/o cablata con l'uso dell'attrezzature esistenti nel laboratorio di TDP e/o Meccatronica.

ELETTRONICA – INFORMATICA (TRIENNIO: 4 GRUPPI di 10 ore)

GRUPPI DEL 3° ANNO

Contenuti: Semplici sistemi di comando e visualizzazione. Componenti di elettronica digitale LSI e MSI: funzionamento ingresso-uscita e principali applicazioni. Componenti elettrici di comando e commutazione: funzionamento ingresso-uscita e principali applicazioni. Uso della strumentazione e dei materiali di laboratorio per il collaudo dei circuiti elettrici ed elettronici.

GRUPPI DEL 4° ANNO

Contenuti: Componenti di elettronica digitale sequenziale: funzionamento ingresso-uscita e principali applicazioni: contatori, registri e memorie. Microprocessore Z80 e microcontrollore PIC: schematizzazione della struttura interna, significato dei segnali di ingresso-uscita, principali dispositivi di interfaccia e loro funzioni (porte I/O e memorie). Concetto di diagramma di flusso e sviluppo di alcuni di essi. Principali istruzioni del componente programmabile. Uso del programmatore di dispositivi programmabili

Attività: Realizzazione di un dispositivo elettrico- elettronico con l'uso dei materiali, componenti e strumentazione in dotazione ai laboratori di Elettronica, T.D.P., Sistemi Elettrici ed Elettronici. Architettura e funzionamento di un Controllore Logico Programmabile (PLC). Ambienti di programmazione visuale per i PLC. Esperienze di utilizzo in laboratorio sia in simulazione che in connessione diretta.

MECCANICA - COSTRUZIONI AERONAUTICHE (TRIENNIO: 4 GRUPPI di 10 ore)

GRUPPI DEL 3° ANNO

Contenuti: Definizione di un oggetto da costruire e sua ideazione preliminare (tecnica del brain-storming). Disegno di massima dell'oggetto "ideato" e proporzionamento sommario. Realizzazione di un prototipo. Prove sul prototipo. Analisi dei risultati delle prove e modifiche del prototipo.

Attività: Ricerca e raccolta di materiale tecnico-informativo da libri, riviste specializzate, internet. Lettura e analisi dei documenti. Schizzi a mano libera. Procedura CAD per la rappresentazione del disegno meccanico. Uso di calibri, goniometri e micrometri. Lavorazioni con il trapano e il tornio parallelo. Saldatura con elettrodi e a filo continuo.

GRUPPI DEL 4° ANNO

Contenuti: Definizione di un oggetto da costruire e sua ideazione preliminare (tecnica del brain-storming). Disegno di massima dell'oggetto "ideato". Progettazione dei vari componenti. Realizzazione di un prototipo. Prove sul prototipo. Analisi dei risultati delle prove e modifiche del prototipo.

Attività: Ricerca e raccolta di materiale tecnico-informativo da libri, riviste specializzate, internet. Lettura e analisi dei documenti. Schizzi a mano libera. Procedura CAD per la rappresentazione del disegno meccanico. Relazioni di calcolo. Quotatura con uso di tolleranze dimensionali e geometriche. Uso di calibri, goniometri e micrometri. Lavorazioni con le macchine utensili tradizionali. Saldatura con elettrodi, a filo continuo e a punti.

Modulo 5 – ASSE STORICO-SOCIALE

ELEMENTI DI DIRITTO COSTITUZIONALE (BIENNIO -TRIENNIO: 2 GRUPPI di 10 ore)

Contenuti: Dallo Statuto Albertino alla Costituzione. I caratteri e la struttura della Costituzione. I principi fondamentali della Costituzione. I diritti dei cittadini: rapporti civili, etico-sociali, economici e politici. I doveri dei cittadini. L'ordinamento della Repubblica: analisi e ruolo dei diversi organi costituzionali, istituiti nel rispetto della ripartizione e dell'autonomia dei poteri.

Attività: Questionario d'ingresso, in itinere e finale. Lezioni frontali. Discussioni guidate. Elaborazione di mappe concettuali.

DURATA: dicembre 2008 - febbraio 2009.

RISORSE UMANE: Docenti interni.

RISORSE LOGISTICHE : aule, biblioteca d'istituto, giornali, laboratori.

VALUTAZIONE DEGLI ESITI E DEL PROCESSO

Criteri di valutazione: -Frequenza all'attività. -Partecipazione attiva. -Modalità di relazionarsi all'interno del gruppo. Miglioramento negli apprendimenti disciplinari collegati con il/i modulo/i frequentato/i. - Grado di soddisfazione degli studenti. -Certificazione delle competenze acquisite. -Massima attenzione sarà posta ovviamente alla riduzione di frequenze irregolari o abbandoni da parte del gruppo degli studenti coinvolti.

Il Consiglio di Classe terrà conto in sede di valutazione finale degli esiti formativi e disciplinari conseguiti dai destinatari del presente intervento.

Rilevazione del tasso di alfabetizzazione degli alunni (in ingresso e in uscita).

Agli studenti coinvolti saranno somministrati questionari in ingresso e in uscita per ogni modulo.

La valutazione finale del processo si riferirà ai seguenti criteri: - Coerenza tra risultati attesi e risultati conseguiti. -Raggiungimento degli obiettivi formativi progettuali. - Livello medio di preparazione degli studenti rispetto agli standard attesi. - Ripetibilità dell'esperienza.

Gruppo Operativo di Progetto: *prof. Pietro BIRTOLO, Carmela DI BIANCA, Maria Crocefissa FRANCIOSA*