

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE DI MALVITO (CS)
I.P.S.I.A SETTORE LEGNO di SANT'AGATA D'ESARO
ARREDI E FORNITURE D'INTERNI
***Programma DISEGNO PROFESSIONALE - VISUALIZZAZIONE DIGITALE E
STORIA DEGLI STILI***
Classe IV - Sezione "A"

Conoscenza delle tecniche grafiche di rappresentazione nel rispetto delle norme U.N.I.;
Assonometria ed esploso assonometrico;
Prospettiva centrale e accidentale.
Applicazione di metodologie operative inerenti il rilievo, la quotatura e la lettura del progetto;
Acquisizione del concetto di Design industriale e teoria;
Analisi delle problematiche legate all'iter progettuale.
Concetti di ergonomia e antropometria;
Impostazione grafica delle fasi del progetto: le fasi progettuali dallo schizzo proporzionato al progetto esecutivo;
Rappresentazione grafica secondo la normativa;
Unificazione e normativa nel disegno tecnico;
Scale metriche di riduzione e ingrandimento applicate all'oggetto e alla sua lettura formale.
Metodo di rilevamento di oggetti, disegno dal vero e restituzione grafica.
Disegno in scala, progettazione e quotatura di elementi e manufatti in legno.
Progettazione assistita al computer; esercitazioni di C.A.D. nell'ambito del disegno tecnico del mobile e dell'oggetto di design;
Uso di semplici programmi per la rappresentazione grafica digitale;
Verifica globale dell'idea progettuale sul prototipo: realizzazione del modello nei reparti di lavorazione.
Applicazione di metodi operativi di base;
Studio di semplici tipologie abitative e proposte di arredo;
Percezione dello spazio a seconda della destinazione d'uso, rapporto con gli oggetti e aspetti ad essi correlati;
Strumenti e tecniche della misurazione e quotatura di oggetti e ambienti.
Concetto di antropometria ed ergonomia:
Analisi dimensionale; l'uomo e lo spazio.
Studio delle fasi progettuali dell'oggetto in legno, sperimentazione di metodologie operative:
Studio degli ambienti interni; funzioni e caratteri degli ambienti e soluzioni d'arredo.
Misure standard; organizzazione distributiva e funzionale.
Esercizi di applicazione allo studio dell'arredamento e del design industriale.

Lo stile e le tecniche di realizzazione del mobile: analisi storica del manufatto - analisi tecnico-costruttiva, materiali e loro caratteristiche, rispondenza a criteri funzionali nel mobile antico.
Caratteri e definizioni stilistiche del Rinascimento, del Barocco e del Rococò;
Studio applicato alla rappresentazione grafica di mobili antichi;
La decorazione e la struttura del mobile in stile; Studio di tecniche costruttive e decorative.

PROGRAMMA LINGUA E CULTURA INGLESE
A.S. 2017/18
CLASSE IV

MODULO 1: ADVERTISING AND CONSUMERISM

Conoscenze

Functions: talking about the main features of advertising, describing images.

Grammar: modal verbs, making comparisons.

Vocabulary: terms and verbs related to advertising and consumerism.

Abilità

- *Listening:* comprendere semplici messaggi orali finalizzati a scopi diversi, anche relativi al settore di specializzazione, cogliendone situazione, argomento, informazioni principali ed alcune informazioni specifiche.
- *Reading:* comprendere il senso, lo scopo e alcune informazioni specifiche di semplici testi di varia natura, anche relativi ad argomenti attinenti il settore di specializzazione.
- *Speaking:* comunicare su argomenti familiari, abituali, di interesse personale o di carattere generale interagendo in modo adeguato al contesto ed alla situazione, ed essere in grado di sostenere semplici e brevi conversazioni sugli argomenti di carattere tecnico trattati in classe.
- *Writing:* produrre semplici testi scritti relativi ad argomenti familiari, di interesse personale o di carattere tecnico (questionari, brevi relazioni ecc.), specifici dell'indirizzo di studio.

Contenuti

- Advertising
- How to persuade an audience and create visual appeal
- Consumerism - "The Black Friday"
- English-speaking countries' culture

MODULO 2: POSTERS, SIGNS, LOGOS AND LABELS

Conoscenze

Functions: describing images and posters, expressing personal opinions about technical choices.

Grammar: prepositions of time, adverbs of frequency.

Vocabulary: terms and verbs related to posters and signs and to logos and labels.

Abilità

- *Listening:* comprendere semplici messaggi orali finalizzati a scopi diversi, anche relativi al settore di specializzazione, cogliendone situazione, argomento, informazioni principali ed alcune informazioni specifiche.
- *Reading:* comprendere il senso, lo scopo e alcune informazioni specifiche di semplici testi di varia natura, anche relativi ad argomenti attinenti il settore di specializzazione.
- *Speaking:* comunicare su argomenti familiari, abituali, di interesse personale o di carattere generale interagendo in modo adeguato al contesto ed alla situazione, ed essere in grado di sostenere semplici e brevi conversazioni sugli argomenti di carattere tecnico trattati in classe.
- *Writing:* produrre semplici testi scritti relativi ad argomenti familiari, di interesse personale o di carattere tecnico (questionari, brevi relazioni ecc.), specifici dell'indirizzo di studio.

Contenuti

- The main features of a poster
- Types of signs
- Entertainment posters
- Logos and trademarks
- English-speaking countries' culture

MODULO 3: GRAPHICS AND THE NEW MEDIA

Conoscenze

Functions: talking about the advantages and the disadvantages of the new media, describing the new techniques of communication.

Grammar: present progressive, the passive.

Vocabulary: terms and verbs related to computer graphics and digital imaging, terms and verbs related to audio-visual communications.

Abilità

- *Listening:* comprendere semplici messaggi orali finalizzati a scopi diversi, anche relativi al settore di specializzazione, cogliendone situazione, argomento, informazioni principali ed alcune informazioni specifiche.
- *Reading:* comprendere il senso, lo scopo e alcune informazioni specifiche di semplici testi di varia natura, anche relativi ad argomenti attinenti il settore di specializzazione.
- *Speaking:* comunicare su argomenti familiari, abituali, di interesse personale o di carattere generale interagendo in modo adeguato al contesto ed alla situazione, ed essere in grado di sostenere semplici e brevi conversazioni sugli argomenti di carattere tecnico trattati in classe.
- *Writing:* produrre semplici testi scritti relativi ad argomenti familiari, di interesse personale o di carattere tecnico (questionari, brevi relazioni ecc.), specifici dell'indirizzo di studio.

Contenuti

- Computer graphics
- Audio-visual communications
- English-speaking countries' culture

PROGRAMMA
DI
LABORATORIO DI TECNOLOGIE DEL LEGNO
Classe IV A IPSIA

Testo in adozione: ARTE DEL LEGNO, Giovanna Tonoli, Giuseppe. Vacchini
Editore Ulrico Hoepli, Milano

Norme antinfortunistiche per la lavorazione del legno

- Norme antinfortunistica -DL 626 del 1994-
- La sicurezza nei Laboratori Legno

Studio delle macchine operatrici di base ed elettroutensili specifici

- Struttura e funzionamento delle principali macchine utensili in uso nel settore legno:
- Sega circolare
- Sega a nastro
- Piallatrice a filo
- Piallatrice a spessore
- Fresatrice
- Bedanatrice verticale a una testa
- Foratrice
- Levigatrice a nastro
- Levigatrice calibrata automatica
- Pressa oleodinamica a piani caldi
- Cenni sulle macchine a controllo numerico

Tecniche di giunzione

Introduzione

- Unioni con chiodi, viti e adesivi
- Unioni con chiodi
- Unioni con viti
- Unioni smontabili con viti
- Unioni con colle
- Unioni mediante incastri
- Esercitazioni Tecnico-Pratiche

Applicazione della ferramenta

Elementi di base dei cicli di finitura

- Materiale e tecniche di trattamento delle superfici
- **Realizzazione di un manufatto ed analisi tecnico/costruttiva**
- Tecniche costruttive e materiali per la realizzazione di modelli fisici
- Realizzazione di un modello fisico (Tavolo in legno massello di faggio con piano in cristallo).

PROGRAMMA DI MATEMATICA – CLASSE IV[^] IPSIA

MODULO 0: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado
Disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte.
Sistemi di disequazioni
Equazioni e disequazioni con valore assoluto ed irrazionali

MODULO 1: LE FUNZIONI

Individuare dominio, crescita e decrescita di una funzione
Dominio, codominio, crescita e decrescita di una funzione;
Funzione inversa;
Funzione lineare;
Il piano cartesiano; distanza tra punti nel piano.
La retta: esempi tratti dalla realtà, luogo geometrico;
Equazione in forma esplicita ed implicita.
Elementi caratteristici della retta: il coefficiente angolare e l'intercetta.
Grafico della retta
Posizione reciproca tra rette; Intersezione tra rette

MODULO 2: LE CONICHE: Parabola e circonferenza

La parabola; esempi dalla realtà;
Luogo geometrico, caratteristiche della parabola: il fuoco, la direttrice, il vertice;
Equazione della parabola, significato dei coefficienti;
Posizione reciproca di rette e parabola; intersezione tra retta e parabola;
Intersezione tra parabole.

La circonferenza; esempi dalla realtà;

Luogo geometrico, caratteristiche della circonferenza: il centro ed il raggio;
Equazione della circonferenza, significato dei coefficienti;
Posizione reciproca tra circonferenza e retta; Intersezione tra retta e circonferenza;
Posizioni reciproche tra circonferenze

MODULO 3: LE CONICHE: Ellisse ed Iperbole

La ellisse; esempi dalla realtà;
Luogo geometrico, caratteristiche della ellisse assi di simmetria ;
Equazione della ellisse, significato dei coefficienti;
Posizione reciproca tra ellisse e retta; Intersezione tra retta ed ellisse;
Posizioni reciproche tra ellissi..
L'iperbole : esempi dalla realtà;
Luogo geometrico, caratteristiche della iperbole ;
Equazione della iperbole, significato dei coefficienti;
Posizione reciproca tra iperbole e retta; Intersezione tra retta ed iperbole;

MODULO 4: LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e le funzioni goniometriche inverse
Calcolo delle funzioni goniometriche di angoli particolari

MODULO 5: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Definizione di derivata di una funzione
Derivate fondamentali e regole di derivazione

MODULO 6: MASSIMI, MINIMI E FLESSI; LO STUDIO DELLE FUNZIONI

I massimi, i minimi ed i flessi orizzontali
Studio di una funzione e suo grafico

PROGRAMMA DI RELIGIONE – CLASSE IV[^] IPSIA

MODULO 1: I valori Cristiani

Liberi di scegliere il bene ed il male- le scelte responsabili- libertà e coscienza- l'individuo per la società e la società per la persona- la dignità umana- i vari volti dell'amore- l'innamoramento, la castità –Deus Caritas Est, l'amore come carità.

MODULO 2: Una società fondata sui valori cristiani

La solidarietà ed il volontariato- la chiesa di fronte ai problemi sociali- politica e moralità- economia e sviluppo sostenibile- economia e globalizzazione- immigrazione e razzismo- il rispetto di chi è diverso- i bambini e la guerra- il campo d'indagine e la bioetica- la sacralità della vita- le manipolazioni genetiche- la clonazione- le tecniche per combattere l'infertilità- il diritto alla vita- l'eutanasia

Programma di Tecnologia dei materiali, Tecnica della Produzione ed Impianti Tecnici

Classe 4[^] sez. A IPSIA

MODULO 1: Tecnologia delle macchine utensili, pneumatica, idraulica, oleodinamica, elettricità, lavorazione meccanica, macchine fisse e portatili, abrasivi (2° capitolo del testo di Tecnologia), **Sicurezza, risparmio energetico, tutela ambiente, energie integrative, macchine, impianti di sollevamento** (1°, 2°, 3°, 4° cap. del testo di Impianti), Cicli di lavoro generici (argomenti del testo di Tec. Della Produzione)

Contenuti:

Tecnologia delle macchine utensili

- Norme di sicurezza, energia e potenza
- Foglio di lavoro tecnologico
- Risparmio energetico, macchine elettriche, lavorazione manuale e meccanica
- Ciclo di lavoro, le aziende, tipologie
- Tutela dell'ambiente
- energie integrative
- fotovoltaico
- foglio di lavoro
- Processo produttivo, diagramma di flusso
- Qualità della superficie del legno, macchine
- Macchine, attrito e piano inclinato, organi della trasmissione
- Motori, valvole, turbine e motori elettrici, macc. A controllo numerico
- Pneumatica
- Utensili da taglio, foratura, pialla
- Le aziende e la organizzazione
- macchine, impianti di sollevamento, servo scala, ascensori
- Cenni sulla Sicurezza e norme, Misure di Prevenzione ed infortuni
- Tecnica di produzione del materiale edile

MODULO 2: (interdisciplinare) realizzazioni pratiche (Discipline: Disegno e progettazione, Tecnologia)

Contenuti :

- Realizzazione di elementi di arredo in legno con lavorazione di taglio, finitura, verniciatura e decorazione, Assemblaggio degli elementi.

MODULO 3: Tecnologia delle macchine utensili (2° capitolo del testo di Tecnologia), **gli impianti elettrici, elementi di illuminotecnica, telecomunicazioni e automazioni, cenni sull'approvvigionamento idrico** (5°, 6°, 7°, 8° cap. del testo di Impianti), Cicli di lavoro generici delle macc. Utensili (argomenti del testo di Tec. Della Produzione)

Contenuti:

- norme di prevenzione infortuni e sicurezza
- impianti elettrici a basso ed elevato voltaggio
- abrasivi
- elementi di illuminotecnica
- certificazione di qualità, layout di Azienda
- telecomunicazioni ed automazioni
- diagramma di Gantt
- cenni sulla manutenzione ordinaria e straordinaria
- cartellino di lavorazione
- cenni sull'approvvigionamento idrico
- cicli di lavoro e tecnica della produzione
- misure di prevenzione