



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“M. Picone” DI LERCARA FRIDDI

INDIRIZZI : SCIENTIFICO, SOCIO-PSICO-PEDAGOGICO, CLASSICO, COMMERCIALE,
GEOMETRA, INDUSTRIALE

Viale Pietro scaglione a/c 90025 Lercara Friddi (PA) Tel.: 091-8213969 Fax: 091-8213461

Codice Meccanografico PAIS01100C, Codice Fiscale 97173690823

E-mail (intranet): PAPS04000T@istruzione.it E-Mail (Internet) liceoscientifico@libero.it

CON SEDI ASSOCIATE : Alia, Prizzi, Valledolmo, Vicari.

SEZIONE ASSOCIATA DI VICARI - I.T.C.A.T.: COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

CLASSE: I SEZIONE L

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

DOCENTE: PROF. GIOVANNI NOBILE

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): 3

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER MODULI - UNITÀ DIDATTICHE

MODULO 1: DISEGNO, LINGUAGGIO E PERCEZIONE

UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI
ATTIVITA' DI ACCOGLIENZA, SIGNIFICATO DELLA MATERIA ALL'INTERNO DEL CORSO DI STUDI.	Competenze specifiche della disciplina.

MODULO 2: DISEGNO, LINGUAGGIO E PERCEZIONE

UNITÀ DIDATTICHE	CONTENUTI
DALLA PERCEZIONE VISIVA ALLE OPERAZIONI GRAFICHE PRELIMINARI.	Il disegno come linguaggio. La percezione delle immagini. Le dinamiche del colore. Le funzioni comunicative del disegno.

MODULO 3: IL DISEGNO GEOMETRICO E COSTRUZIONI RELATIVE

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
LA COMUNICAZIONE GRAFICA E GLI STRUMENTI PER IL DISEGNO TECNICO.	Strumenti per il disegno; norme e convenzioni grafiche (formato dei fogli, linee: grossezza e tipi, scritturazione, impaginazione grafica, assi di simmetria, scale dimensionali). I termini e gli enti fondamentali della geometria.

MODULO 4: LA METROLOGIA – LE MISURE E GLI STRUMENTI DI MISURA

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
METROLOGIA: STRUMENTI DI MISURA, MISURE E MISURAZIONI.	La misura delle grandezze fisiche e i sistemi di misura. Le unità di misura del S.I. Gli strumenti di misura di precisione. Caratteristiche metrologiche, principi di funzionamento e modalità delle misurazioni. Strumenti per la misura delle lunghezze (calibro, micrometro). Strumenti per la misura degli angoli (goniometro semplice ed universale).

MODULO 5: LE NORME UNI

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
NORMATIVA SUL DISEGNO TECNICO.	Conoscenza delle normative UNI per l'indicazione nel disegno delle dimensioni, e della precisione dimensionale richiesta. Scale di riduzione e di ingrandimento. Normativa sul tipo di linee, loro impiego e significato, in base allo spessore, nel disegno tecnico. Normativa sul tipo di scrittura. Normativa sulle sezioni: convenzioni generali e particolari e loro indicazioni sul disegno. Indicazioni convenzionali dei materiali nelle sezioni. Normativa sulla quotatura: criteri e definizioni generali sulle quote.

MODULO 6-7: IL DISEGNO GEOMETRICO E COSTRUZIONI RELATIVE

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
6 - ELEMENTI DI GEOMETRIA E COSTRUZIONI GEOMETRICHE FONDAMENTALI: OPERAZIONI GRAFICHE, POLIGONI REGOLARI. 7 - CIRCONFERENZE, TANGENTI E RACCORDI CURVE POLICENTRICHE.	Enti geometrici fondamentali. Costruzioni di perpendicolari e parallele e di angoli. Suddivisioni di segmenti. Costruzioni di poligoni regolari. Costruzione di rette tangenti interne ed esterne. Curve policentriche: ovali, ovali, ellissi e spirali.

MODULO 8-9-10: METODI DI RAPPRESENTAZIONE SUL PIANO: LE PROIEZIONI ORTOGONALI

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
8 - CONFRONTO FRA I METODI DI RAPPRESENTAZIONE. 9 - LESSICO E REGOLE DELLE PROIEZIONI ORTOGONALI. 10 - PROIEZIONI ORTOGONALI DI PUNTI, SEGMENTI, RETTE, PIANI E FIGURE PIANE E SOLIDE.	Le proiezioni ortogonali. Generalità sulle proiezioni ortogonali, assonometriche e prospettiche. Gaspard Monge e il metodo delle proiezioni ortogonali (triedro delle proiezioni, piani di proiezione). La scelta delle viste principali nella rappresentazione in proiezione ortogonale. Proiezione ortogonale di piani, punti, rette, segmenti, figure geometriche piane e solide.

MODULO 11: COMPUTER AIDED DESIGN

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
INTRODUZIONE ALLE TECNOLOGIE INFORMATICHE C.A.D.	L'interfaccia grafica di AutoCad 2D . I comandi dalla barra degli strumenti standard. I comandi di disegno. I comandi di modifica. Le funzioni di aiuto dalla barra di stato. I principali comandi della barra degli strumenti interroga. L'uso dei layer con la finestra di dialogo Gestione proprietà layer. La stampa nello spazio carta tramite la finestra di dialogo Stampa con stampante e plotter.

MODULO 12: LAVORAZIONE DEI MATERIALI

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
I MATERIALI: PROPRIETÀ E LAVORAZIONI.	Classificazione dei materiali. Proprietà dei materiali: generalità. Proprietà chimico-strutturali. Proprietà chimiche. Proprietà fisiche. Proprietà meccaniche. Proprietà tecnologiche.

MODULO 13: PROIEZIONI ASSONOMETRICHE DEI SOLIDI

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
LE PROIEZIONI ASSONOMETRICHE ED I RAPPORTI DI PROIEZIONE.	Proiezioni assonometriche e rapporti di proiezione; assonometria cavaliere, isometrica, monometrica; rappresentazione di figure piane e semplici solidi in assonometria isometrica.

MODULO 14: RILIEVO E RESTITUZIONE GRAFICA

UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI
RILIEVI E DISEGNI: SCHIZZI, DISEGNI TECNICI, IN P.O. E ASSONOM. QUOTATURA E SEZIONI.	I principi di rilievo: il rilievo architettonico e strumenti per la misurazione. I tipi di rilievo: rilievo a vista tramite disegno a mano libera e rilievo metrico diretto. La restituzione del rilievo in scala.

Vicari, 01/06/2021

I docenti

Prof. Giovanni Nobile

Gli alunni

ITP prof. Pietro Di Carlo