



Ministero dell'Istruzione
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	VACCARO GERLANDO – PIZZULO LUCIO
DISCIPLINA	TTRG
CLASSE	1^ F – MECCATRONICA

Argomenti trattati:

SEZIONE A DISEGNO GEOMETRICO SEZIONE A1 FONDAMENTI DEL DISEGNO	1. Convenzioni generali del disegno tecnico pag. A22 I formati dei fogli ISO-A; La squadratura; Le scale metriche del disegno; Tipi di linee; Scrittura 2. Strumenti tradizionale del disegno pag. A27
SEZIONE A2 Costruzioni Geometriche	3. COSTRUZIONI GEOMETRICHE ELEMENTARI Richiami di geometria elementari pag. A36,37,38 (Enti geometrici, Rette ed angoli, Circonferenze ed angoli, Figure piane, Triangoli, Quadrilateri, Figure solide) Costruzione asse di un segmento dato, perpendicolare per un estremo di un segmento - sezione aurea di un segmento - rettangolo aureo (versione con il compasso) Costruzione della bisettrice di un angolo qualsiasi - trisezione di un angolo retto - trisezione di un angolo piatto (versione con il compasso) 4. COSTRUZIONI GEOMETRICHE DI POLIGONI REGOLARI INSCRITTI IN UNA CIRCONFERENZA pag. A44 Costruzione di un triangolo equilatero - di un quadrato - di un pentagono - di un esagono (versione con il compasso). 5. COSTRUZIONI GEOMETRICHE DI POLIGONI REGOLARI DI LATO ASSEGNATO pag. A47 Costruzione di un triangolo equilatero, di un quadrato, di un pentagono, di un esagono (versione con il compasso).
SEZIONE A2 Costruzioni Geometriche	6. TANGENTI: Condizione di tangenza tra retta e circonferenza. Condizione di tangenza tra due circonferenze. Pag. A50 Tangenti: Tangente ad una circonferenza di raggio r tangente ad una retta data in un suo punto P – Tangente ad una circonferenza data per un punto esterno P – Tangenti esterne ed interne a due circonferenze date 7. RACCORDI: pag. A52 Raccordi: Raccordo di raggio r tra due semirette perpendicolari – Raccordare due rette parallele in un punto A – Raccordo di raggio r tra due semirette oblique, Raccordare tre rette con un arco tangente.

\ SEZIONE A2 COSTRUZIONI GEOMETRICHE	<p>8. CURVE POLICENTRICHE: pag. A55 Costruzione di un ovale di asse minore assegnato, ovale di asse maggiore assegnato, ovale di assi assegnati, ovolo di asse minore assegnato</p>
	<p>9. CURVE CONICHE: pag. A58 Dati l'asse maggiore e l'asse minore trovare i fuochi dell'ellisse Costruzione di un'ellisse dato l'asse maggiore e l'asse minore attraverso il metodo con la squadra. Costruzione di un'ellisse dati l'asse maggiore e l'asse minore attraverso l'uso del compasso</p>
SEZIONE B SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE <u>B1 – PROIEZIONI ORTOGONALI</u>	10. CENNI DI GEOMETRIA PROIETTIVA PAG.B4
	11. PROIEZIONE CENTRALE E PARALLELA
	12. CENNI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA PAG.B7
SEZIONE B SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE <u>B1 – PROIEZIONI ORTOGONALI</u>	<p>13. PROIEZIONE ORTOGONALE DI FIGURE PIANE PROIEZIONE ORTOGONALE DI FIGURE PIANE SU PIÙ PIANI Triangolo equilatero parallelo al pino xy – quadrato parallelo al piano xz – esagono regolare parallelo al piano yz – trapezio isoscele perpendicolare al piano xz ed inclinato rispetto agli altri due piani</p>
	<p>14. PROIEZIONE ORTOGONALE DI FIGURE PIANE PROIEZIONE ORTOGONALE DI FIGURE PIANE SU PIÙ PIANI Triangolo equilatero parallelo al pino xy – quadrato parallelo al piano xz – esagono regolare parallelo al piano yz – trapezio isoscele perpendicolare al piano xz ed inclinato rispetto agli altri due piani</p>
	<p>15. PROIEZIONI ORTOGONALI DI SOLIDI SEMPLICI Parallelepipedo con facce parallele ai quadri – Piramide retta a base rettangolare e parallela al piano xy – Piramide retta a base esagonale regolare e parallela al piano xy – Prisma retto a base ottagonale regolare e parallela al piano yz – Cono retto con base parallela al piano xz – Cilindro con asse parallelo all'asse x.</p>
	<p>16. PROIEZIONI ORTOGONALI DI SOLIDI COMPOSTI DATA L'ASSONOMETRIA Pag B30 n 12, pag B31 n. 19</p>
	17. Generalità sulle assonometrie
SEZIONE B SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE <u>B2 - L'ASSONOMETRIA</u>	<p>13. L'Assonometria: isometrica, cavaliere e planometrica. Norme e caratteristiche generali - pag. B52 a B60 Proiezione ortogonale e Assonometria isometrica di: una piramide a base rettangolare poggia su P.O., una piramide a base esagonale poggia su P.O., un prisma a base</p>

Disegno bidimensionale con AutoCAD	<ul style="list-style-type: none"> - Avvio di AUTOCAD - Gli strumenti per operare: la scrivania, il mouse, la tastiera - Ambiente di lavoro, barra strumenti accesso rapido, barra multifunzione, riga di comando, barra di stato, barra di navigazione, area di lavoro - Coordinate cartesiane - Gruppo comandi: Disegna, Edita, Annotazione, Layer.
Gruppo comando disegna	Linea, polilinea, cerchio, arco, rettangolo, crea poligono e tratteggio.
Gruppo di comando edita	Sposta, copia, ruota, cancella, esplodi, unisci, taglia ed estendi, raccorda e cima, offset, serie rettangolare e serie polare.
Gruppo di comando annotazioni	Testo, tipi di quota: lineare, allineata, angolare, raggio, diametro. Gestisci stili di quota e modifica quota.
Gruppo di comando Layer	Gestione dei Layer.
Parametrico	Vincoli geometrici
Esercitazioni in laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Cartiglio - Layer - Rosetta pentagonale A (Docente) - Rosetta esagonale B-B1-B2-B3-B4 (Docente) - Spinner (Docente) - Particolare (Tecnografica Pag. 68) - Particolare meccanico B 1.3 (Docente) - Stemma Marwel (Docente) - Particolari: Pag.A75 N°47 (Moschettoni) -N°49 (Maniglia) Pag. A70 N°25 (Edificio a pianta triangolare) – N°28 (Chiesa pianta centrale) - pag.A71 N°30 (Bricco) - pag.A76 N°51(Maniglia ad anello) (Libro di testo) - Logo VW (Docente) - Particolare meccanico: Piastra 80X80 forata (Docente) - Giunto elastico (Tecnografica Pag. 69) - Particolare meccanico: Chiave inglese - Coperchio motore - Piastra con sezione esagonale (Docente) - Particolare meccanico: Piastra con foro laterale D.42 129x78 (Docente) - Particolare meccanico: Piastra sagomata con tasca e isola 120X68 (Libro Teknomech) - Proiezione ortogonali figure piane triangolo, pentagono ed ettagono e applicazione dei vincoli geometrici - Proiezione ortogonali figure solide prisma con base esagonale, piramide con base ettagonale - Particolare meccanico: Piastra stampino 120x52 - supporto con foro D.25 (Docente) <p>N.B. L'uso del laboratorio CAD è stato limitato causa Covid 19, Concorsi e sostituzione dei PC</p>

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

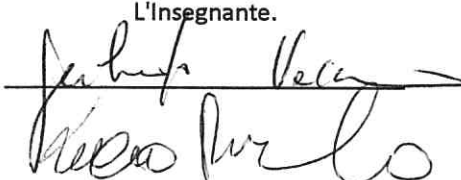

- SVILUPPO SOSTENIBILE

ATTIVITA' DI RECUPERO E SPORTELLI HELP

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Uscite didattiche			
Viaggio di istruzione	Visita della città e delle emergenze architettoniche		
Progetti e iniziative culturali	Corso Stampa 3D Corso Approfondimento Autocad	Scuola	20 ore 6 ore
Incontri con esperti			
Orientamento			

Colico,

L'Insegnante. 	Gli Allievi 
--	---



Ministero dell'Istruzione
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	VACCARO GERLANDO – RIGGI VINCENZO
DISCIPLINA	TTRG
CLASSE	2^A F – MECCATRONICA

Argomenti trattati:

SEZIONE A <u>DISEGNO GEOMETRICO</u> SEZIONE A1 <u>FONDAMENTI DEL DISEGNO</u>	1. Ripasso convenzioni generali del disegno tecnico pag. A22 I formati dei fogli ISO-A; La squadratura; Le scale metriche del disegno; Tipi di linee; Scrittura
SEZIONE A2 COSTRUZIONI <u>GEOMETRICHE</u>	2. Ripasso strumenti tradizionale del disegno pag. A27
	3. RIPASSO COSTRUZIONI GEOMETRICHE ELEMENTARI Richiami di geometria elementari pag. A36,37,38 (Enti geometrici, Rette ed angoli, Circonferenze ed angoli, Figure piane, Triangoli, Quadrilateri, Figure solide) Costruzione asse di un segmento dato, perpendicolare per un estremo di un segmento - sezione aurea di un segmento - rettangolo aureo (versione con il compasso) Costruzione della bisettrice di un angolo qualsiasi - trisezione di un angolo retto - trisezione di un angolo piatto (versione con il compasso)
	4. COSTRUZIONI GEOMETRICHE DI POLIGONI REGOLARI INSCRITTI IN UNA CIRCONFERENZA pag. A44 Costruzione di un triangolo equilatero – di un quadrato - di un pentagono - di un esagono (versione con il compasso).
	6. RIPASSO CENNI DI GEOMETRIA PROIETTIVA PAG.B4
SEZIONE B SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE B1 – PROIEZIONI ORTOGONALI	7. RIPASSO PROIEZIONE CENTRALE E PARALLELA
	8. RIPASSO CENNI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA PAG.B7
	8. RIPASSO PROIEZIONE ORTOGONALE DI FIGURE PIANE PROIEZIONE ORTOGONALE DI FIGURE PIANE SU PIÙ PIANI Triangolo equilatero parallelo al piano xy – quadrato parallelo al piano xz – esagono regolare parallelo al piano yz – trapezio isoscele perpendicolare al piano xz ed inclinato rispetto agli altri due piani
	13. RIPASSO PROIEZIONI ORTOGONALI DI SOLIDI COMPOSTI DATA L'ASSONOMETRIA Pag B30 n 12, pag B31 n. 19
SEZIONE B SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE	14. RIPASSO Generalità sulle assonometrie
	15. RIPASSO L'Assonometria: isometrica, cavaliera e planometrica. Norme e

B2 - L'ASSONOMETRIA	<p>caratteristiche generali - pag. B52 a B60</p> <p>Proiezione ortogonale e Assonometria isometrica di: una piramide a base rettangolare poggiata su P.O., una piramide a base esagonale poggiata su P.O., un prisma a base</p>
<p>SEZIONE B</p> <p>SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE</p> <p>B4 – SEZIONI E INTERSEZIONI</p>	<p>12. Generalità, indicazione dei piani di sezione, indicazione delle superfici sezionate pag. B122.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proiezione ortogonale e assonometria isometrica di una piramide a base triangolare equilatera sezionata con un piano orizzontale pag. B122 n. 1. - Proiezione ortogonale e assonometria isometrica di un parallelepipedo ruotato e sezionato con un piano parallelo a yz pag. B123 n. 2. - Proiezione ortogonale e assonometria isometrica di un solido con gradino sezionato con un piano perpendicolare a xy pag. B125 n. 7 <p>13. La vera forma delle sezioni pag. B128 n 17</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vera forma della sezione di un prisma trapezio con ribaltamento su xy;
<p>SEZIONE C</p> <p>OMBRE E PROSPETTIVE</p> <p>C2 – TEORIA DELLE OMBRE</p>	<p>14. Teoria delle ombre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ombra di parallelepipedi in assonometria

Disegno bidimensionale con AutoCAD	<ul style="list-style-type: none"> - Avvio di AUTOCAD - Gli strumenti per operare: la scrivania, il mouse, la tastiera - Ambiente di lavoro, barra strumenti accesso rapido, barra multifunzione, riga di comando, barra di stato, barra di navigazione, area di lavoro - Coordinate cartesiane - Gruppo comandi: Disegna, Edita, Annotazione, Layer.
Gruppo comando disegna	Linea, polilinea, cerchio, arco, rettangolo, crea poligono e tratteggio.
Gruppo di comando edita	Sposta, copia, ruota, cancella, esplodi, unisci, taglia ed estendi, raccorda e cima, offset, serie rettangolare e serie polare.
Gruppo di comando annotazioni	Testo, tipi di quota: lineare, allineata, angolare, raggio, diametro. Gestisci stili di quota e modifica quota.
Gruppo di comando Layer	Gestione dei Layer.
Esercitazioni in laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> - Cartiglio - Layer - Particolare meccanico B 1.3 (Docente) - Particolare meccanico: Piastra 80X80 forata (Docente) - Particolare meccanico: Piastra con foro laterale D.42 129x78 (Docente) - Particolare meccanico: Piastra sagomata con tasca e isola 120X68 (Libro Teknomech) - Particolare meccanico: Piastra stampino 120x52 - supporto con foro D.25 (Docente) <p>N.B. L'uso del laboratorio CAD è stato limitato causa Covid 19, Concorsi e sostituzione dei PC</p>

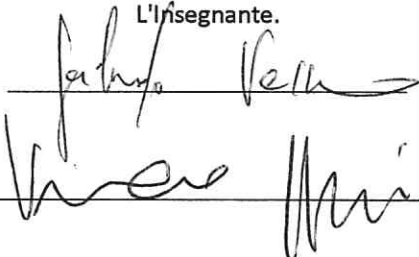
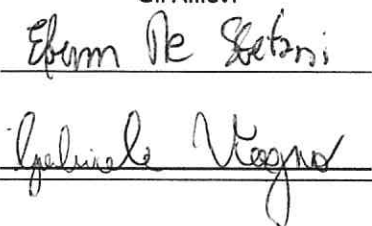
Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

ATTIVITA' DI RECUPERO E SPORTELLO HELP

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Uscite didattiche			
Viaggio di istruzione			
Progetti e Manifestazioni culturali			
Incontri con esperti			
Orientamento			

Colico,

<p>L'Insegnante.</p> 	<p>Gli Allievi</p> 
--	---