



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)
Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane
Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo
Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

MD-31_ag 01_PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE CAT - primo biennio

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

CAT

Anno scolastico 2020 - 2021

DISCIPLINA

S.T.A.

(SCIENZE e TECNOLOGIE APPLICATE)

PRIMO BIENNIO

DOCENTE COORDINATORE

DI DIPARTIMENTO

Prof. Roberto L. Nicolussi

Data di consegna alla Dirigente Scolastica: 25/01/2021



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

DOCENTI	CLASSI	FIRMA
Prof. Maltese Marcello	2C C.A.T. (S.T.A.)	



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"E. VANONI"

Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School



Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

COMPETENZE	ABILITA'/OBIETTIVI	ABILITA'/OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.- Sistemi e strumenti di misura.- Le scale di misura.- La rappresentazione grafica e l'errore di graficismo.- Risoluzione grafica di fondamentali problemi geometrici.- Metodi di rilievo e di rappresentazione grafica.- riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.- Fasi e figure professionali all'interno del processo edilizio;- I materiali edili: caratteristiche fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche;- Composizione di un organismo edilizio: struttura portante, tamponature, tramezzature e finiture edilizie;- Principi costruttivi: elementi costitutivi la struttura portante;- Finiture edilizie: materiali e loro posa in	<ul style="list-style-type: none">- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti;- Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi;- Conoscere il concetto di elemento strutturale e organismo strutturale;- Conoscere i principali elementi strutturali e le tipologie costruttive più diffuse;- Conoscere il concetto di elemento edilizio e organismo edilizio;- Conoscere i principali elementi edilizi di tamponamento e la loro funzione;- Conoscere il concetto di partizione di un organismo edilizio, le tipologie più diffuse e la loro funzione;- Conoscere i principali elementi edilizi di partizione e la loro funzione;- Conoscere il concetto di finitura di un organismo edilizio, le tipologie più diffuse e comprenderne le prestazioni;	<p>Lo studente deve conoscere, comprendere e applicare i contenuti della disciplina anche, laddove previsto, mediante l'utilizzo di mezzi compensativi e di misure dispensative previsti nei PdP.</p> <ul style="list-style-type: none">- Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti;- Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi;- Conoscere il concetto di elemento edilizio e organismo edilizio;- Conoscere i principali elementi edilizi di tamponamento e la loro funzione;- Conoscere il concetto di partizione di un organismo edilizio, le tipologie più diffuse e la loro funzione;- Conoscere il concetto di finitura di un organismo edilizio, le tipologie più diffuse e comprenderne le prestazioni;- Conoscere le fasi e le operazioni necessarie per la realizzazione di un manufatto edilizio;



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

- opera; - Conoscenza ed utilizzazione elementare delle norme tecniche antinfortunistiche.	- Conoscere le fasi e le operazioni necessarie per la realizzazione di un manufatto edilizio; Rilievo architettonico: tipologie e restituzione grafica in scala.	- Rilievo architettonico: tipologie e restituzione grafica in scala. n. b. Per ogni obiettivo si chiariscono gli obiettivi minimi anche tenendo conto degli allievi non italofoni.
---	---	--

CONOSCENZE	CONOSCENZE ESSENZIALI
SOLO SECONDO ANNO SISTEMI DI MISURA E SCALE DI RIDUZIONE (a-c-d-e) <ul style="list-style-type: none">- Il sistema internazionale di misura SI e il metro;- Misura di superfici e di capacità;- Misura di massa, forza e pressione;- Misure angolari;- Conversioni angolari;- Note sull'uso dei goniometri e delle calcolatrici;- Tipologie di rappresentazione;- Scale di riduzione;- L'errore di graficismo;- Scala di disegni con il CAD;- La rappresentazione altimetrica del terreno. OPERAZIONE CON TRINAGOLI E POLIGONI (a-c-d-e) <ul style="list-style-type: none">- Teoremi fondamentali di geometria piana;- Coordinate polari e rettangolari;- Definizione delle funzioni goniometriche;- Variazione delle funzioni goniometriche;- Le funzioni inverse;	SOLO SECONDO ANNO <ul style="list-style-type: none">- Le basi della metrologia;- Riconoscere gli strumenti delle misurazioni;- Saper individuare i materiali di uso più comune;- Saper applicare il Sistema di misura S.I.;- Essere in grado di distinguere gli elementi costitutivi dell'organismo edilizio;- Saper effettuare rilievi e disegno di semplici parti degli edifici anche a mano libera;- Conoscere gli elementi edilizi esistenti con approfondimenti di scala sino al particolare costruttivo;- Conoscere le semplici soluzioni di unità abitative.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)

Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane

Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo

Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

- Risoluzioni dei triangoli rettangoli;
- Il Teorema del seno e del coseno;
- Risoluzione dei triangoli qualsiasi;
- Risoluzione dei quadrilateri;
- Risoluzione dei poligoni;
- Arco di circonferenza e settore circolare;
- Circonferenze e punti notevoli dei triangoli.

STRUMENTI ELEMENTARI E RILIEVI (a-c-d-e)

- Misura diretta delle distanze;
- Materializzazione della verticale
- Il GPS;
- Rilievo per trilaterazioni;
- Dislivello e pendenza.

I MATERIALI DA COSTRUZIONE (a-c-d-e)

- La pietra nelle costruzioni;
- I Laterizi;
- I leganti;
- L'acciaio;
- Il vetro.

DIDATTICA LABORATORIALE:

- esercitazioni con Disegno geometrico;
- Software di disegno CAD;



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"E. VANONI"



Via Adda 6 – 20871 Vimercate (MB)
Liceo Linguistico – Liceo delle scienze Umane
Amministrazione Finanza e Marketing – Costruzioni Ambiente e Territorio – Turismo
Cambridge International School

Codice fiscale:87004830151	Codice ministeriale: MIIS053004 – ITCG: MITD05301A – LICEO SCIENTIFICO: MIPS05301E		
MIIS053004@istruzione.it	MIIS053004@pec.istruzione.it	www.iisvanoni.gov.it	Tel. 039666303

MODALITA' DI VERIFICA

Attività didattica in presenza (PTOF) o DDI: 2 prove scritto/pratico/orali TRIMESTRE
Attività didattica in presenza (PTOF) o DDI: 2 prove scritto/pratico/orali PENTAMESTRE

Modalità verifiche:

a= interrogazioni orali

b= relazioni e schemi sul lavoro compiuto in laboratorio

c= prove oggettive formative

d= questionari e prove strutturate

e= prova grafica (1. comprensione della consegna 2. esecuzione 3. conoscenza delle tecniche di esecuzione 4. ordine e pulizia 5. uso corretto degli strumenti)

I lavori eseguiti verranno di volta in volta valutati (voto grafico/scritto)

Il coordinatore

Prof. Roberto Nicolussi

La Dirigente Scolastica

Elena Centemero

Firma autografa

Ai sensi del Dlgs. 39/93

Art. 3 comma 2