



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-33_ag 01_PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE CAT – quinto anno

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

CAT

Anno scolastico 2020-2021

DISCIPLINA

Topografia

QUINTO ANNO

DOCENTE COORDINATORE

DI DIPARTIMENTO

Prof. Roberto 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	5C C.A.T. (Topografia)	
Prof. I.T.P. Melenchi Michele	5C C.A.T. (Topografia - P.C.I. – G.C.S.)	



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 MINIME
AGRIMENSURA-CALCOLO AREE <ul style="list-style-type: none">- Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;- Elaborare un rilievo per calcolare i parametri utili all'attività agrimensoria per il calcolo delle aree.	Scegliere la metodologia più opportuna per il calcolo di un'area.	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Scegliere la metodologia più opportuna per il calcolo di un'area.
AGRIMENSURA-DIVISIONE AREE <ul style="list-style-type: none">- Rilevare il territorio, le aree libere e saperle dividere in funzione di esigenze specifiche;- Saper redigere un frazionamento;- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;- Elaborare un rilievo per calcolare i parametri utili all'attività agrimensoria per il calcolo delle nuove dividenti.	Risolvere casi di frazionamenti derivanti da divisioni e riconfinazioni.	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Risolvere casi di frazionamenti derivanti da divisioni e riconfinazioni.
SPOSTAMENTO RETTIFICA E DEI CONFINI <ul style="list-style-type: none">- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;- Saper rettificare i confini;- elaborare un rilievo per calcolare i parametri utili all'attività agrimensoria per il calcolo delle riconfinazioni.	<ul style="list-style-type: none">- Risolvere casi di spostamento di confine, derivanti da divisioni e riconfinazioni. Risolvere casi di rettifica di confine, derivanti da divisioni e riconfinazioni.	<ul style="list-style-type: none">- 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.- Risolvere casi di spostamento di confine, derivanti da divisioni e riconfinazioni.



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

		<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere casi di rettifica di confine, derivanti da divisioni e riconfinazioni.
<p>SPIANAMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; - progettare una semplice opera di sistemazione superficiale di un appezzamento di terreno e calcolare i volumi di terra o di invaso nelle varie configurazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper determinare i volumi dei movimenti di terra con piani di progetto orizzontali di quota nota. - Saper determinare i volumi dei movimenti di terra con piani di progetto orizzontali di compenso. - Saper determinare i volumi dei movimenti di terra con piani di progetto inclinati assegnati. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Saper determinare i volumi dei movimenti di terra con piani di progetto orizzontali di quota nota. - Saper determinare i volumi dei movimenti di terra con piani di progetto orizzontali di compenso.
<p>LE STRADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; - Organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative di sicurezza. - produrre gli elaborati scritto-grafici minimi per la stesura del progetto di un breve tronco stradale e del tracciamento di una curva sul terreno. <p>COMPETENZE AVANZATE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare un foglio elettronico nella 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper sviluppare lo studio del tracciato plano-altimetrico. - Saper sviluppare lo studio dei movimenti di terra. - Saper eseguire la progettazione di massima di un breve tronco stradale in termini grafici-geometrici. <p>IN SINTESI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere e utilizzare strumentazione e metodi operativi adeguati al tipo di rilievo; - Saper individuare, trattare ed elaborare analiticamente le diverse tecniche di rilievo per la 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Saper sviluppare lo studio del tracciato plano-altimetrico. - Saper eseguire la progettazione di massima di un breve tronco stradale in termini grafici-geometrici. <p>IN SINTESI: mediante l'utilizzo di mezzi</p>



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

<p>elaborazione dei dati di un rilievo</p> <ul style="list-style-type: none">- Saper tradurre il rilievo in formato PREGEO e predisporre- la proposta di aggiornamento catastale	<p>rappresentazione plano-altimetrica dei punti di stazione e di dettaglio;</p> <ul style="list-style-type: none">- Saper utilizzare programmi di disegno CAD per lo sviluppo degli elaborati grafici ed il controllo dei risultati; <p>Saper redigere interventi progettuali inerenti all'agrimensura, gli spianamenti e la realizzazione di un breve tronco stradale.</p>	<p>compensativi e di misure dispensative previsti nei PdP, lo studente deve:</p> <ul style="list-style-type: none">- Saper scegliere e utilizzare strumentazione e metodi operativi adeguati al tipo di rilievo;- Saper individuare, trattare ed elaborare analiticamente le diverse tecniche di rilievo per la rappresentazione plano-altimetrica dei punti di stazione e di dettaglio;- Saper utilizzare programmi di disegno CAD per lo sviluppo degli elaborati grafici ed il controllo dei risultati;- Saper redigere interventi progettuali inerenti all'agrimensura, gli spianamenti e la realizzazione di un breve tronco stradale. <p>n.b. Per ogni obiettivo si esplicitino gli obiettivi minimi anche tenendo conto degli allievi non italofofoni.</p>
CONOSCENZE	CONOSCENZE ESSENZIALI	
AGRIMENSURA (a-c-d) Calcolo delle aree con metodi numerici/grafo-numerici.	AGRIMENSURA (a-c-d) Calcolo delle aree con metodi numerici/grafo-numerici.	
DIVISIONE AREE (a-c-d) <ul style="list-style-type: none">- Divisione di triangoli, quadrilateri e poligoni in generale mediante confini uscenti da punti stabiliti o mediante confini aventi una direzione stabilita;- Redigere un atto di aggiornamento del catasto terreni di diverso tipo utilizzando	DIVISIONE AREE (a-c-d) <ul style="list-style-type: none">- Divisione di triangoli, quadrilateri e poligoni in generale mediante confini uscenti da punti stabiliti o mediante confini aventi una direzione stabilita;- Redigere un atto di aggiornamento del catasto terreni di diverso tipo utilizzando	



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

le procedure informatizzate (Pregeo).	le procedure informatizzate (Pregeo).
RETTIFICA E SPOSTAMENTO DEI CONFINI (a-c-d) <ul style="list-style-type: none">- Rettifica di confini poligonali con nuovi confini uscenti da punti noti o aventi particolari direzioni assegnate;- Spostamento di confini rettilinei con nuovi confini rettilinei uscenti da punti noti o aventi direzioni prefissate.	RETTIFICA E SPOSTAMENTO DEI CONFINI (a-c-d) <ul style="list-style-type: none">- Rettifica di confini poligonali con nuovi confini uscenti da punti noti o aventi particolari direzioni assegnate;- Spostamento di confini rettilinei con nuovi confini rettilinei uscenti da punti noti o aventi direzioni prefissate.
SPIANAMENTI (a-c-d): <ul style="list-style-type: none">- Generalità sugli spianamenti;- Teoremi relativi al baricentro di una superficie piana e poliedrica;- Volume di un solido prismatico a spigoli verticali e basi qualsiasi.- Spianamenti con piano orizzontale di solo sterro – solo riporto – misti – compenso;- Retta di massima pendenza;- Spianamenti inclinati di solo sterro – solo riporto – misti – compenso.	SPIANAMENTI (a-c-d): <ul style="list-style-type: none">- Generalità sugli spianamenti;- Teoremi relativi al baricentro di una superficie piana e poliedrica;- Volume di un solido prismatico a spigoli verticali e basi qualsiasi.- Spianamenti con piano orizzontale di solo sterro – solo riporto – misti – compenso;- Retta di massima pendenza;- Spianamenti inclinati di solo sterro – solo riporto – misti – compenso.
LE STRADE (a-b-d): <ul style="list-style-type: none">- Elementi di progetto Generalità e definizioni;- Studio preliminare del tracciato;- Studio definitivo del tracciato sul piano a linee di livello;- Planimetria - Profilo longitudinale;- Problemi sulle livellette;- Sezioni trasversali; - Calcolo dei volumi dei solidi stradali;	LE STRADE (a-b-d): <ul style="list-style-type: none">- Elementi di progetto Generalità e definizioni;- Studio preliminare del tracciato;- Studio definitivo del tracciato sul piano a linee di livello;- Planimetria - Profilo longitudinale;- Problemi sulle livellette;- Sezioni trasversali; - Calcolo dei volumi dei solidi stradali;



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

- Compensi trasversali: paleggi;
- Diagramma delle masse o profilo delle aree;
- Elementi delle curve: Relazioni fra gli elementi delle curve.

DIDATTICA LABORATORIALE:

1. esercitazioni con Disegno geometrico;
2. Software di disegno CAD;

- Compensi trasversali: paleggi;
- Diagramma delle masse o profilo delle aree;
- Elementi delle curve: Relazioni fra gli elementi delle curve.

DIDATTICA LABORATORIALE:

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

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)



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

Il coordinatore
Prof. Roberto Nicolussi

La Dirigente Scolastica
Elena Centemero
Firma autografa
Ai sensi del Dlgs. 39/93
Art. 3 comma 2