



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "G. e M. MONTANI"

CONVITTO ANNESSO AZIENDA AGRARIA

63900 FERMO

Via Montani n. 7 - Tel. 0734-622632 Fax 0734-622912 www.istitutomontani.it e-mail aptf010002@istruzione.it

Codice Meccanografico APTF010002 Codice Fisc. 00258760446

PROGRAMMA SVOLTO DI GENIO RURALE 1

Anno Scolastico 2020/2021

INDIRIZZO: AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA

ARTICOLAZIONE: PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

CLASSE: III SEZIONE: A

DISCIPLINA: GENIO RURALE

CLASSE DI CONCORSO: A051

DOCENTE: SGUIGNA VALENTINA

QUADRO ORARIO: N. ore settimanali nella classe: TRE

Voto: orale e scritto

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1:				
Agrimensura e rilevamenti plano-altimetrici				
	Conoscenze (saperi)	Abilità/Capacità (saper fare)	Competenze	
Trigonometria	Sistema di misura degli angoli. Elementi di trigonometria. Problemi con il triangolo rettangolo. Risoluzione di un triangolo qualsiasi. Il teorema dei seni e la sua applicazione pratica in agrimensura. La formula di Erone. Conversione delle misure topografiche in misure agrarie.	Conoscere i sistemi di misura utilizzati in campo topografico e determinare la misurazione di grandezze che consentono di eseguire rilievi topografici.	Saper rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti	
Topografia	Introduzione agli strumenti di rilievo. I riferimenti topografici e il geoide. Distanza topografica, quota e dislivello. Angolo azimutale e angolo zenitale. Le coordinate cartesiane e le coordinate polari.	Utilizzare le coordinate cartesiane e polari per determinare gli elementi e l'area di figure piane. Misura ed elaborazione di grandezze topografiche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli.	Saper rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti	

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2:				
Misura e calcolo delle aree				
	Conoscenze (saperi)	Abilità/Capacità (saper fare)	Competenze	
Strumenti semplici di misura	Filo a piombo, paline longimetri, triplometri, segnali provvisori e permanenti. Livella torica e sua rettifica, livella torica e sua rettifica. Squadro agrimensorio graduato. Misura diretta della distanza con longimetri. Metodo operativo e calcolo. Calcolo dell'area di piccole superfici. Appezamenti triangolari, quadrangolari e a contorno curvilineo.	Saper effettuare il calcolo dell'area di terreni con vari metodi ed il saper tracciare allineamenti.	Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e rilievi.	
Strumenti ottici	La misura indiretta delle distanze. Tacheometro, Teodolite e geodimetro. Le livellazioni.	conoscere i principali strumenti topografici; saper individuare lo strumento di misura e la metodologia più adatti per i rilevamenti. Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche.	Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e rilievi.	

METODI

La presentazione degli argomenti è avvenuta attraverso lezioni dialogate sia a distanza che in presenza frontali, con l'ausilio della lavagna in aula e condivisa on line per permettere lo svolgimento di esercizi propria della trigonometria e l'apprendimento di una metodologia di risoluzione dei problemi, favorendo il più possibile l'intervento degli alunni.

Soprattutto per coinvolgere attivamente la classe nei momenti in DID a casa, si è cercato di trasmettere materiale aggiuntivo agli allievi rispetto al libro di testo, come immagini iconografiche, schemi, video didattici, tutto condiviso tramite google classroom.

La parte del programma più incentrata agli strumenti topografici e alle modalità di esecuzione di un rilievo è stata svolta per lo più in presenza, assicurando l'uso e la visione degli strumenti topografici in possesso dalla scuola.

Il libro di testo adottato, "Genio rurale: carte, misure, rilievi" di R. Cannarozzo, L. Cucchiari, W. Meschieri – Ed. Zanichelli ha rappresentato un riferimento per lo svolgimento del programma, per lo svolgimento di esercitazioni e per lo studio individuale, al fine di sviluppare negli alunni un efficace metodo di studio, coadiuvando anche il tutto con materiale aggiuntivo creato dall'insegnante (slide, esercizi svolti, video presi da lezioni on line) il tutto condiviso con l'intera classe su google classroom

MODALITÀ DI VERIFICA

Le verifiche sono state svolte tramite verifiche scritte, per avere la possibilità di valutare il corretto svolgimento di un esercizio di calcolo di trigonometria con risoluzione di triangoli, poligoni e aree. Ci sono state anche verifiche orali al fine di saggiare le conoscenze, la capacità espositiva e l'uso dei corretti termini tecnici.

Sono state anche svolte prove scritte, con domande sia a risposta multipla che a risposta aperta.

I momenti di verifica hanno avuto una frequenza tale da permettere al docente di saggiare in tempi brevi il livello d'acquisizione dei contenuti e il possesso delle abilità indicate, con riferimento alle singole unità didattiche.

Nella valutazione si è tenuto conto dell'impegno sia scolastico sia domestico, delle conoscenze tecniche acquisite, della capacità d'esposizione, della qualità del linguaggio utilizzato e della abilità a rielaborare i concetti.

Li 05/06/2021

Il Docente
Sguigna Valentina