



**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE
"SANSOVINO - OBICI"**



ORDERZO(TV)- Codice MIM: **TVIS02800Q** - Cod.Fisc. **94179350262**

A.S. 2024/2025

DIPARTIMENTO DI COSTRUZIONI

**TECNOLOGIE e TECNICHE di RAPPRESENTAZIONE GRAFICA – SCIENZE e TECNOLOGIE
APPLICATE - TOPOGRAFIA – GEOPOEDOLOGIA ECONOMIA e ESTIMO – TECNOLOGIA DEL
LEGNO nelle COSTRUZIONI – GESTIONE del CANTIERE e SICUREZZA sul LAVORO**

PROGRAMMAZIONE TERZO ANNO – INDIRIZZO CAT

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

COMPETENZE:

- Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
- Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni

ABILITA'	CONOSCENZE
1. Saper calcolare l'area di un triangolo in tutti i modi che la trigonometria rende possibili; 2. Riconoscere le proprietà di altezze, mediane e bisettrici e definire i punti notevoli del triangolo; 3. Individuare gli elementi necessari alla risoluzione dei triangoli e quadrilateri e calcolarne l'area; 4. Scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione della zona interessata dalle operazioni di rilievo. 5. Utilizzare le coordinate cartesiane e polari per determinare gli elementi e l'area di figure piane. 6. Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche. 7. Verificare e rettificare gli strumenti topografici. 8. Desumere dati da un registro di campagna. 9. Utilizzare un sistema di informazioni territoriale in base all'ambito di interesse.	1. Goniometria e Applicazioni della trigonometria 2. Studio di figure piane 3. Superfici di riferimento in relazione al campo operativo del rilievo topografico. 4. Sistemi di riferimento cartesiano e polare e conversione fra coordinate. 5. Caratteristiche e definizione degli angoli azimutali e zenitali. Metodi di misura. 6. Metodi e tecniche di impiego della strumentazione topografica ordinaria e delle stazioni totali elettroniche. 7. Metodi e tecniche della rilevazione topografica. 8. Segnali utilizzabili attivi o passivi e loro corretto impiego. 9. Concetto e tipologie di distanza. Metodi di misura della distanza. 10. Teoria degli errori. 11. Tipologia di dati presenti in un registro di campagna.
CONTENUTI	
LO STUDIO DI FIGURE PIANE: Angoli e funzioni trigonometriche, teoremi triangoli rettangoli, risoluzione dei triangoli e dei poligoni, teorema dei seni, teorema di Carnot, calcolo aree figure triangolari, le coordinate cartesiane e polari, definizione di azimut, calcolo area con formula di Gauss. AMBITO OPERATIVO: Definizioni, Corrispondenza tra terreno e piano di rappresentazione, sistemi di riferimento utilizzati in topografia, il campo gravitazionale terrestre, il geoide, gli ellissoidi di rotazione, il campo sferico e il campo topografico. DISPOSITIVI TOPOGRAFICI ELEMENTARI: Segnali e mire, strumenti e dispositivi semplici, cannocchiale collimatore. MISURE TOPOGRAFICHE TRADIZIONALI: Misura degli angoli, misura diretta ed indiretta delle distanze, errori di misura.	