Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO – AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE – OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: **TOPOGRAFIA** A.S.: **2026-27**

INDIRIZZO: **CAT – COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO** ANNO DI CORSO: **QUARTO**

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: **Misure di angoli, distanze e dislivelli** Nucleo fondante: Il rilievo Periodo: Settembre - Novembre	**M6**: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. **P3**: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; **P6**: Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti; **P8**: Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.	Saper misurare grandezze topografiche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli.	MISURA DEGLI ANGOLI I cerchi graduati dei teodoliti; Misura degli angoli orizzontali e verticali. MISURA DELLE DISTANZE Misura diretta delle distanze; i distanziometri, misura indiretta delle distanze. MISURA DEI DISLIVELLI La definizione di quota; le livellazioni geometriche; il livello; le livellazioni tacheometriche e trigonometriche; le livellazioni senza visuale.
Attività pratica di laboratorio: presentazione teorica dei teodoliti meccanici ed elettronici e presentazione reale in laboratorio dei teodoliti elettronici; presentazione teorica dei livelli e presentazione reale in laboratorio.			

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718
C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C
https://isisfacchinetti.edu.it vais01900e@istruzione.it vais01900e@pec.istruzione.it

UDA n. 2 Titolo: **Rilievo topografico** Nucleo fondante: Il rilievo Periodo: Dicembre - Febbraio	**M6**: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. **P3**: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; **P6**: Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti; **P8**: Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.	Scegliere il metodo di rappresentazione più idoneo per rilevare e rappresentare planimetria e altimetria del terreno.	RILIEVO DI DETTAGLIO E PER INTERSEZIONI Il rilievo celerimetrico; il collegamento tra più stazioni; intersezione in avanti e laterale; il problema di Snellius-Pothenot; il problema di Hansen. RILIEVI AVANZATI Il rilievo per poligonazioni, poligonali non orientate, poligonali chiuse solo angolarmente; poligonali orientate.
Attività pratica di laboratorio: applicazione dei metodi di rilievo durante le operazioni in campo con l'utilizzo della Stazione Totale e successiva restituzione grafica con il software AutoCAD.			

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Titolo: **Cartografia e Catasto** Nucleo fondante: Cartografia e catasto Periodo: Marzo - Maggio	**M6**: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. **P3**: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; **P6**: Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti; **P8**: Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.	Leggere, utilizzare e interpretare le rappresentazioni cartografiche. Redigere un atto di aggiornamento del catasto terreni di diverso tipo utilizzando le procedure informatizzate.	CARTOGRAFIA Il problema fondamentale della cartografia; la cartografia ufficiale italiana; l'IGM e i nuovi sistemi di riferimento. CATASTO Il catasto italiano; la cartografia catastale; l'aggiornamento del nuovo catasto terreni; la procedura unificata Pregeo; l'aggiornamento del catasto fabbricati.
Attività pratica di laboratorio: Esercitazioni con il software Pregeo.			

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 Titolo: **Strumenti topografici (Laboratorio)** Nucleo fondante: Strumenti e rilievo topografico Periodo: Dicembre - Maggio	**M6**: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni; **P3**: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. **P6**: Rilevare il territorio, le aree libere ed i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti. **P8**: Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.	Scegliere la superficie di riferimento in relazione all'estensione della zona interessata dalle operazioni di rilievo. Mettere in stazione uno strumento topografico, collimare un punto ed effettuare le letture delle grandezze topografiche. Effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica. Desumere dati da un registro di campagna.	LA STAZIONE TOTALE Messa in stazione dello strumento; misurazione di distanze angoli mediante l'uso del prisma; rilievo reale all'interno del perimetro scolastico dell'istituto; registrazione dati sul libretto di campagna; restituzione grafica in laboratorio con il software AutoCAD. IL GPS (spiegazione teorica).