



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.: **2025-26**

INDIRIZZO: **CAT – COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**

ANNO DI CORSO: **QUARTO**

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

**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
-----	----------------------	--------------	----------------------------



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

UDA n. 2  Titolo: <b>Rilievo topografico</b>  Nucleo fondante: Il rilievo  Periodo: Dicembre - Febbraio	<p><b>M6:</b> Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p> <p><b>P3:</b> Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</p> <p><b>P6:</b> Rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;</p> <p><b>P8:</b> Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.</p>	Scegliere il metodo di rappresentazione più idoneo per rilevare e rappresentare planimetria e altimetria del terreno.	<p><b>RILIEVO DI DETTAGLIO E PER INTERSEZIONI</b> Il rilievo celerimetrico; il collegamento tra più stazioni; intersezione in avanti e laterale; il problema di Snellius-Pothenot; il problema di Hansen.</p> <p><b>RILIEVI AVANZATI</b> Il rilievo per poligonazioni, poligoni non orientate, poligonalì chiuse solo angolarmente; poligonalì orientate.</p>
---	--	---	---

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

**Attività pratica di laboratorio:** Esercitazioni con il software Pregeo.



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

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