

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.: **2024-25**

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

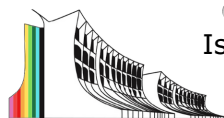
ANNO DI CORSO: **TERZO**

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo: Sistemi di misura</p> <p>Nucleo fondante: Elementi di calcolo trigonometrico</p> <p>Periodo: Settembre - Ottobre</p>	<p>M6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Saper usare la calcolatrice nelle operazioni con gli angoli;</p> <p>Saper operare la trasformazione angolare.</p>	<p>Sistema internazionale di unità di misura;</p> <p>Unità di misura per gli angoli (gradi sessagesimali, decimali, centesimali, il radiante);</p> <p>Trasformazioni angolari.</p>

Attività pratica di laboratorio: conversioni angolari in Excel.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 2</p> <p>Titolo: Funzioni goniometriche e applicazione della trigonometria</p> <p>Nucleo fondante: Elementi di calcolo trigonometrico</p> <p>Periodo: Novembre - Gennaio</p>	<p>M6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Saper operare con i triangoli rettangoli e con le funzioni trigonometriche;</p> <p>Saper applicare il teorema dei seni e di Carnot;</p> <p>Saper risolvere un triangolo qualunque;</p> <p>Saper risolvere i quadrilateri.</p>	<p>Definizione delle funzioni goniometriche;</p> <p>Funzioni goniometriche inverse;</p> <p>Risoluzione di triangoli rettangoli;</p> <p>Teorema dei seni e del coseno (o di Carnot);</p> <p>Risoluzione dei triangoli qualunque;</p> <p>Risoluzione dei poligoni e dei quadrilateri;</p> <p>Coordinate rettangolari (o cartesiane) e polari;</p> <p>Conversione di coordinate.</p>

Attività pratica di laboratorio: risoluzione dei triangoli in Excel; risoluzione grafica di triangoli in AutoCAD; determinazione delle coordinate in AutoCAD.



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
<p>UDA n. 3</p> <p>Titolo: Campo operativo e ottica</p> <p>Nucleo fondante: Campo operativo e ottica</p> <p>Periodo: Febbraio - Marzo</p>	<p>M6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Saper individuare, nella determinazione delle distanze, gli errori dovuti alla sfericità della terra, alla rifrazione atmosferica ed alla teoria degli errori.</p>	<p>CAMPO OPERATIVO Il geoide, l'ellissoide di rotazione, la sfera locale, il campo topografico, le maree.</p> <p>OTTICA Elementi di ottica, la rifrazione atmosferica, la rifrazione attraverso i prismi.</p> <p>TEORIA DEGLI ERRORI Gli errori nelle misure, incertezze delle misure e media ponderata.</p>
<p>Attività pratica di laboratorio: le lenti, i difetti delle lenti, microscopi e cannocchiali, l'occhio umano; esercizi in Excel sulla teoria degli errori.</p>			

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 4</p> <p>Titolo: Strumenti e rilievo topografico di base (Laboratorio)</p> <p>Nucleo fondante: Strumenti e rilievo topografico</p> <p>Periodo: Aprile - Maggio</p>	<p>M6: Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;</p> <p>P3: Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>P6: Rilevare il territorio, le aree libere ed i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.</p> <p>P8: Utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi.</p>	<p>Saper utilizzare gli strumenti semplici per effettuare misure topografiche;</p> <p>Saper mettere in stazione uno strumento topografico.</p>	<p>STRUMENTI TOPOGRAFICI DI BASE Strumenti semplici; livelle e squadri; il teodolite e il tacheometro; messa in stazione di un tacheometro.</p> <p>RILIEVI TOPOGRAFICI SEMPLICI Rilevamento interno di un fabbricato (propria aula o altri ambienti della scuola) e restituzione grafica con Autocad; rilievo celerimetrico e per intersezione in avanti.</p> <p>DISEGNO TOPOGRAFICO Rappresentazione dei rilievi topografici; segni convenzionali del catasto; restituzione grafica di mappa catastale da una scala ad un'altra; restituzione grafica di rilievo fornito dall'insegnante.</p>