

	<b>PIANO DI LAVORO SVOLTO</b>	Documento – MR-28 Livello rev. 05 Data rev. 16/05/2019
---	-------------------------------	--

## ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Docente:	Ing. Cairo Cristiano		
Disciplina:	Topografia, Geopedologia Economia ed Estimo, Progettazione Costruzioni e Impianti.		
Classe: 3 <sup>a</sup>	Sez. E		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input checked="" type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> LS <input type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

## PIANO DI LAVORO SVOLTO: TOPOGRAFIA

### LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

**CANNAROZZO – CUCCHIARINI – MESCHIERI “MISURE RILIEVO PROGETTO” PER C.A.T. VOL . 1 ZANICHELLI**

<b>ARGOMENTI SVOLTI</b>	<b>AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI</b>	<b>METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI</b>
Preliminari di topografia: Angoli e funzioni goniometriche. Risoluzione dei triangoli e dei poligoni Le coordinate cartesiane e polari	(SEZIONE A CAPITOLO A1, A2, A3) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, libri di testo in adozione.
Ambito operativo	( SEZIONE B ) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, libri di testo in adozione.
Richiami di ottica geometrica. (riflessione, rifrazione, lenti sferiche, sistemi di lenti)	(SEZIONE C CAPITOLO C1) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati- ATTIVITA DI LABORATORIO -), libri di testo in adozione.
Segnali e mire. (materializzazione dei punti, segnali permanenti, segnali provvisori, le mire, dimensione trasversale delle paline, monografie dei segnali)	(SEZIONE C CAPITOLO C2) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati- ATTIVITA DI LABORATORIO -), libri di testo in adozione.
Strumenti e dispositivi semplici. (filo a piombo, la diottra, gli squadri, livella sferica, livella teorica, microscopi)	(SEZIONE C CAPITOLO C3) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati- ATTIVITA DI LABORATORIO -), libri di testo in adozione.
Il cannocchiale collimatore. (apparato collimatore, l'occhio umano e la visione naturale, il cannocchiale, obbiettivi e oculari, collimazione assistita da camera digitale)	(SEZIONE C CAPITOLO C4) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati- ATTIVITA DI LABORATORIO -), libri di testo in adozione.
Misure topografiche tradizionali: misure degli angoli e delle distanze	(SEZIONE D CAPITOLO D1, D2) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, libri di testo in adozione.
SOLUZIONI OPERATIVE I PARTICOLARI DEL TERRITORIO	(SEZIONE E CAPITOLO E1) libro di testo in adozione	Dispense, documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, libri di testo in adozione.
ESERCITAZIONI PRATICHE: uso della stazione totale, rilievo e restituzione grafica e numerica di piccole porzioni di territorio.	Rilievo e restituzione grafica e numerica di piccole porzioni di territorio	Dispense, documenti, appunti, software, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati- ATTIVITA DI LABORATORIO -), libri di testo in adozione. Rilievo e restituzione grafica e numerica di piccole porzioni di territorio
Alernanza-scuola-lavoro (80 ore) + corso- Autocad (40 ore)		Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche). Elaborazione di relazioni tecniche e/o descrittive in situazioni professionali.

		Saper individuare gli elementi salienti delle attività: tempi, mansioni, strumenti, ruoli ed organigramma, tipo di azienda/studio, competenze richieste, conoscenze consolidate, valutazioni personali.
--	--	---

## EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

Presentazione e dimostrazione del LASER-SCANNER da parte della *Leica Geosystems*  
ASL (80 ore) + Autocad (40 ore)

# PIANO DI LAVORO SVOLTO:GEOPEDOLOGIA

## LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

ECOLOGIA E GEOPEDOLOGIA HOEPLI CARLO CAVALLI

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
L'AMBIENTE FISICO e NATURALE: I fattori climatici, i tipi di clima e tipi di clima in Italia, formazione del suolo, fattori della pedogenesi. La formazione del suolo, i fattori della pedogenesi, il terreno naturale e agrario, caratteristiche fisiche e chimiche.	PARTE 1( 1.1, 1.2, 1.3,1.6, 1.7)	Dispense, documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> .), libri di testo in adozione.
L'AMBIENTE BIOLOGICO: Organismi viventi nel suolo, composizione dell'atmosfera, inquinamento dell'aria,	PARTE 1 ( 2.1, 2.2, 2.3,2.4)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati

l'effetto serra, l'inquinamento elettromagnetico. L'acqua, disponibilità e consumi; ciclo dell'acqua, inquinamento dell'acqua e l'acqua di prima pioggia.		<i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.
L'AMBIENTE URBANO: Sviluppo urbano, città e metropoli, i problemi della città, rifiuti urbani, il rumore e l'inquinamento dell'aria, l'incremento demografico e dinamica delle popolazioni.	PARTE 1 ( 3.1, 3.2, 3.3,3.5, 3.6)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.
RISORSE DEL TERRITORIO: Le foreste ( tipi di foreste, il climax, la foresta e l'ambiente) ; Il terreno ( caratteristiche fisiche e chimiche ); Le acque di superficie ( i fiumi, i laghi ); Rappresentazione grafica delle risorse (la cartografia Italiana, le carte tematiche).	PARTE 2 ( 4.1, 4.2, 4.3,4.4)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.
GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO: Dinamica delle popolazioni( le caratteristiche strutturali e dinamiche, forme di accrescimento di una popolazione, previsione di crescita demografica). Governo del territorio(il piano di governo del territorio PGT, il PTCP, il PTR , e il PUC); Impatto ambientale ( valutazione di impatto ambientale VIA, studio di impatto ambientale SIA, valutazione ambientale strategica VAS).	PARTE 2 ( 5.1, 5.2, 5.3,5.4)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati), libri di testo in adozione.
TUTELA DEL TERRITORIO: Fattori che arricchiscono il suolo( l'aria nel suolo, l'acqua nel suolo, la luce, l'attività	PARTE 2 ( 6.1, 6.2, 6.3,6.4,6.4,6.5,6.6)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.

biochimica e la disgregazione delle rocce). I fattori che impoveriscono il suolo(i fenomeni di dilavamento, l'evapotraspirazione).Il degrado del suolo e i dissesti idrogeologici e alcuni interventi migliorativi. Ingegneria naturalistica, tecniche di intervento e scelta dei materiali.		
FONTI E FORME DI ENERGIA: Tipi di energia, fonti di energia non rinnovabili, fonti di energia rinnovabili.	PARTE 2 ( 8.1, 8.2, 8.3,8.4,)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.
EDILIZIA ECOSOSTENIBILE: Prodotti sostenibili, edilizia biocompatibile, casa passiva.	PARTE 2 ( 9.1, 9.2, 9.3,9.4,)	Documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche, libri di testo in adozione.

#### EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

**Climahouse:** Visita guidata a Bolzano, elaborazione e stesura di una relazione valutabile sia dal punto di vista progettuale che ambientale.

# PIANO DI LAVORO SVOLTO:PCI

## LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

**PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI VOLUMI 1°A - 1°B** DI CARLO AMERIO, UMBERTO ALASIA, MAURIZIO PUGNO – ED. SEI- CONSIGLIATO IL PRONTUARIO MANUALE DI COSTRUZIONI DI CARLO AMERIO, UMBERTO ALASIA – ED. SEI

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
I LEGANTI E LE MALTE Calci, cementi e malte	libri di testo in adozione	Documenti,lim, notebook, riviste tecniche, giornali, libri di testo in adozione.
IL CALCESTRUZZO Componenti del cls e loro dosatura; rapporto acqua -cemento; composizione granulometrica. Prove sul cls. Resistenza caratteristica. Calcestruzzo armato.	libri di testo in adozione	Documenti,lim, notebook, riviste tecniche, giornali, libri di testo in adozione.
MATERIALI DA COSTRUZIONE (ghisa e acciaio, metalli, legno e altri materiali) Caratteristiche generali	libri di testo in adozione	Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche), Utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento di compiti assegnati Documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE Elementi di composizione architettonica. Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti.	libri di testo in adozione manuali – normative – schede tecniche – LABORATORIO Restituzione progetti in Autocad	Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche), Utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento di compiti assegnati Documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.

PROGETTO CONDOMINIO (composizione architettonica di un condominio a tre piani con tre tipologie abitative, realizzazione piante, copertura e arredi, prospetti, sezioni).	manuali – normative – schede tecniche – LABORATORIO Creazione di fogli di calcolo. Restituzione progetti in Autocad Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche)	Utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento di compiti assegnati lim, riviste tecniche, software – AUTOCAD - internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i> ), libri di testo in adozione.
--	--	--

## EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

***Climahouse:*** Visita guidata a Bolzano, elaborazione e stesura di una relazione valutabile sia dal punto di vista progettuale che ambientale.

Alternanza-scuola-lavoro (80 ore) + corso Autocad (40 ore)+ corso sicurezza  
Progettazione di un condominio