

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

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

Docente:	Ing. Cairo Cristiano		
Disciplina:	Topografia, Economia ed Estimo, Progettazione Costruzioni e Impianti.		
Classe: 4 ^a	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 .2ZANICHELLI
--

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
STAZIONE TOTALE La genesi della stazione totale, la struttura della stazione totale, funzioni operative disponibili sulle stazioni totali, condizioni per il corretto funzionamento della stazione totale, le misure con la stazione totale	SEZIONE G (G1- da 1 a 15) libro di testo in adozione. Descrizione pratica stazione totale LEICA TC407 – STONEX R1 PLUS – presente a scuola	Dispense, documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
IMPIEGO DELLA STAZIONE TOTALE	SEZIONE G (G2- da 1 a 7) libro di testo in adozione. Descrizione pratica e funzionamento con stazione totale LEICA TC407 – STONEX R1 PLUS – presente a scuola con casi pratici di rilievo topografico eseguiti a scuola.	Dispense, documenti, appunti, software - autocad -, 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. Elaborazione guida tecnico - PRATICA sul rilievo topografico con la strumentazione scolastica a disposizione, presentazione e lezioni eseguite nella classe 3e.
MISURA DEI DISLIVELLI	SEZIONE G (G3- da 1 a 16) libro di testo in adozione	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
INQUADRAMENTO GENERALE PER PUNTI SINGOLARI Introduzione, triangolazioni, intersezioni.	SEZIONE H (H1- da 1 a 12) libro di testo in adozione	documenti, appunti, software – autocad -, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
INQUADRAMENTO CON LE POLIGONALI	SEZIONE H (H2- da 1 a 10) libro di testo in adozione	documenti, appunti, software – autocad -, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
RILIEVO DEI PARTICOLARI TOPOGRAFICI	SEZIONE H (H3- da 1 a 7) libro di testo in adozione casi pratici di rilievo topografico eseguiti a scuola.	documenti, appunti, software – autocad -, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.

POSIZIONAMENTO SATELLITARE GPS	SEZIONE I (I1- da 1 a 17) libro di testo in adozione Descrizione pratica e funzionamento col GPS LEICA ATX1230gg– presente a scuola, con casi pratici di rilievo topografico eseguiti a scuola.	Dispense, documenti, appunti, software - autocad -, 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. Elaborazione guida tecnico - PRATICA sul rilievo topografico con la strumentazione scolastica a disposizione, presentazione e lezioni eseguite nella classe 3e.
RILIEVO 3D CON I LASER SCANNER	SEZIONE I (I2- da 1 a 2) libro di testo in adozione ATTIVITA PRATICA - Presentazione e dimostrazione del LASER-SCANNER da parte della Leica Geosystems	documenti, lim, notebook, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
CARTOGRAFIA E GIS La cartografia nazionale	SEZIONE I (I2- da 1 a 3) libro di testo in adozione	lim, internet libri di testo in adozione
CARTOGRAFIA TEMATICA, NUMERICA E SISTEMI INFORMATICI SIT/GIS	SEZIONE I (I3- 1, 2, 6, 6, 7) libro di testo in adozione	lim, internet libri di testo in adozione
LA MAPPA CATASTALE E LA NORMATIVA DI AGGIORNAMENTO	SEZIONE M (M1- da 1 a 8) libro di testo in adozione	documenti, lim, notebook, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione. Elaborazione guida tecnico - PRATICA sul rilievo topografico con la strumentazione scolastica a disposizione, presentazione e lezioni eseguite nella classe 3e
I DOCUMENTI DEGLI ATTI DI AGGIORNAMENTO	SEZIONE M (M2- 1, 3, 4, 5) libro di testo in adozione	software – autocad + SOFTWARE – STONEX R1 PLUSElaborazione guida tecnico - PRATICA sul rilievo topografico con la strumentazione scolastica a disposizione, presentazione e lezioni eseguite nella classe 3e

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

Presentazione e dimostrazione del LASER-SCANNER da parte della **Leica Geosystems**
Elaborazione guida tecnico - PRATICA sul rilievo topografico con la strumentazione scolastica a disposizione, presentazione e lezioni eseguite nella classe 3e.

PIANO DI LAVORO SVOLTO: ECONOMIA ED ESTIMO

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

CORSO DI ECONOMIA ED ESTIMO. STEFANO AMICABILE.
--

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE – STRUMENTI UTILIZZATI –SITI FRUITI
MATEMATICA FINANZIARIA IL CAPITALE E L'INTERESSE Nozioni di capitale e di interesse, il saggio di interesse e regimi di interesse. CALCOLI AD INTERESSE SEMPLICE Calcoli dell'interesse, del capitale, del tempo e del saggio. Calcolo del montante e del corrispondente capitale, posticipazione e anticipazione di valori nel tempo; Sconto razionale e commerciale e interesse Convertibile.	PARTE 2(14.1, 14.2,14.3,14.4) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche libri di testo in adozione.
CALCOLI A INTERESSI COMPOSTO Calcolo del montante e del capitale iniziale, posticipazione e anticipazione per tempi qualsiasi, sommatoria di valori nel tempo e calcoli di redditi netti poliennali.	PARTE 2(15.1, 15.2) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche libri di testo in adozione.
ANNUALITA e PERIODICITA Classificazione di valori annuali e periodici, accumulazione finale, iniziale e intermedia di annualità, sommatoria di valori comprendenti annualità, accumulazione finale e iniziale di poliannualità.	PARTE 2(16.1,16.4,17.1, 17.2) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.

REINTEGREZIONE E AMMORTAMENTO DI CAPITALI Reintegrazione di capitali, ammortamento di capitali, piano di ammortamento, calcolo diretto del debito estinto e del debito residuo.	PARTE 2(16.2,16.3) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
CAPITALIZZAZIONE DEI REDDITI Concetto di capitalizzazione, beni capaci di dare redditi annui limitati, beni capaci di dare redditi annui costanti illimitati, beni capaci di dare redditi annui variabili limitati e illimitati, beni capaci di dare redditi illimitati variabili nel tempo “redditi transitori e permanenti”. Interesse convertibile	PARTE 2(18.1,18.2,18.3,18.4,19.1, 19.2, 19.3) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
ECONOMIA GENERALE FATTI ECONOMICI E SCIENZA ECONOMICA Attività economiche, politica economica, microeconomia e macroeconomia, metodi e strumenti di studio dell’economia.	PARTE 1(1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio-uso excel-</i>), libri di testo in adozione.
BISOGNI E BENI ECONOMICI Classificazione dei bisogni, beni economici e loro classificazione, concetto di utilità; Legge dell’utilità decrescente, totale e marginale; Teoria economica del consumatore e consumo in rapporto all’utilità dei beni.	PARTE 1(3.1, 3.2, 3.3, 3.4) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio-uso excel-</i>), libri di testo in adozione.
LA PRODUZIONE Concetto di produzione, azienda e impresa, fattori della produzione, caratteristiche dei fattori produttivi e persone economiche partecipanti alla produzione.	PARTE 1(4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5) libro di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio-uso excel-</i>), libri di testo in adozione.

<p>LE LEGGI DELLA PRODUZIONE Funzione di produzione e combinazione ottimale dei fattori; Leggi della produzione delle proporzioni definite, della produttività decrescente e del minimo.</p> <p>I PROBLEMI DELL'IMPRESA E DEL COSTO DI PRODUZIONE Azione dell'imprenditore nei diversi periodi; Ciclo produttivo e ciclo finanziario; Costo di produzione, analisi economica dei costi (Costo totale, costi fissi e variabili). Il costo unitario marginale, il costo medio e la combinazione ottimale dei fattori produttivi.</p> <p>IL REDDITO AZIENDALE E LA SUA DISTRIBUZIONE Il reddito netto dell'imprenditore concreto; Il prodotto netto aziendale e sociale. Nozione di mercato e sue funzioni. Variabili del mercato: domanda e offerta dei beni, il prezzo di equilibrio e le variazioni del prezzo.</p>	<p>PARTE 1(5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5) libro di testo in adozione.</p> <p><i>Calcolo di un computo metrico</i></p>	<p>documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio-uso excel-</i>), libri di testo in adozione.</p>
<p>I TRIBUTI E IL SISTEMA FISCALE ITALIANO Generalità sulle imposte, classificazione delle imposte, imposte dirette nel sistema fiscale italiano "Irpef e imposta di registro, ipotecaria e catastale.</p>	<p>PARTE 1(8.1, 8.2, 8.6, 8.7) libro di testo in adozione.</p> <p><i>Compilazione del 730 e calcolo dell'IRPEF</i></p>	<p>documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio-uso excel-</i>), libri di testo in adozione.</p>

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.

Compilazione del 730 e calcolo dell'IRPEF in attività di laboratorio.

Calcolo di un computo metrico, a seguito di attività di laboratorio Project work.

PIANO DI LAVORO SVOLTO:PCI

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

PROGETTAZIONE COSTRUZIONI IMPIANTI VOLUMI 1°A - 1°B - 2°A - 2°B
DI CARLO AMERIO, UMBERTO ALASIA, MAURIZIO PUGNO – ED. SEI

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
SOLLECITAZIONI COMPOSTE Flessione retta e taglio, Caratteristiche generali	libri di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche libri di testo in adozione.
LE AZIONI SULLE COSTRUZIONI Classificazione delle azioni sulle costruzioni.	libri di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle carte tematiche libri di testo in adozione.
LE BASI DEL PROGETTO E I METODI DI CALCOLO La modellazione. Caratteristiche generali	libri di testo in adozione.	Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche), lim, notebook, riviste tecniche, libri di testo in adozione.
STRUTTURE IN CALCESTRUZZO ARMATO La teoria del cemento armato ordinario. Le caratteristiche del c.a. e dei suoi componenti. .	libri di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
MATERIALI DA COSTRUZIONE (ghisa e acciaio, metalli, legno e altri materiali) Caratteristiche generali.	libri di testo in adozione.	documenti, appunti, lim, notebook, riviste tecniche, statistiche/grafici/tabelle, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>).

<p>ELEMENTI STRUTTURALI E SISTEMI COSTRUTTIVI</p> <p>Caratteristiche generali</p>	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.
<p>FONDAZIONI</p> <p>Caratteristiche generali</p>	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.
<p>STRUTTURE PORTANTI VERTICALI</p> <p>Caratteristiche generali</p>	libri di testo in adozione.	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.
<p>SOLAI</p> <p>Caratteristiche generali</p>	libri di testo in adozione.	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.
<p>LABORATORIO DI PROGETTAZIONE</p> <p>Approfondimento dei criteri di buona progettazione. Progetto edilizia residenziale e/o pubblica. Progettazione di un SUPERMERCATO</p>	<p>manuali – normative – schede tecniche – LABORATORIO</p> <p>Restituzione progetti in Autocad</p>	Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche), Utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento di compiti assegnati – software AUTOCAD-. documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.
<p>Project work</p> <ul style="list-style-type: none"> Progetto area mercato rionale a KM0 Progetto tratto di viabilità “dolce” Progetto restauro b&b già esistente Progetto realizzazione b&b Progetto realizzazione bike sarin Progetto realizzazione percorso ciclabile 	Localizzazione, estratti di mappa, elaborato grafico, relazione tecnica e planimetria di cantiere, computo metrico a seguito di attività di laboratorio Project work.	Utilizzo di documentazione tecnica (manuali – normative – schede tecniche), Utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento di compiti assegnati – software AUTOCAD, EXCEL -. documenti, appunti, lim, riviste tecniche, giornali, internet(ricerca guidata dal docente su siti selezionati <i>attività di laboratorio</i>), libri di testo in adozione.

<ul style="list-style-type: none"> • Progetto realizzazione percorso pedonale • Progetto realizzazione percorso montano • Progetto realizzazione parco giochi 		
--	--	--

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.

Project work + corso autocad