

GEOMAX

INSTRUMENTRIX
STRUMENTAZIONE TECNICA

STG
STUDIO GOSO ASSOCIATI



Città di Savona

In collaborazione con:



Istituto "Boselli - Alberti" (SV)



Comune di Zuccarello (SV)

Presentano:

Il paese della Topografia rel. 2.0

23 Maggio 2018 - Savona

24 e 25 Maggio 2018 - Zuccarello (SV)

TRE GIORNATE DI STUDIO, APPROFONDIMENTO, PROVE PRATICHE E CONFRONTO TRA PROFESSIONISTI, CON RILASCIO CREDITI FORMATIVI !

Partners Tecnici:

GEOMAX

Stazioni totali meccaniche, motorizzate, robotiche; Sistemi GPS GNSS Standard e Avanzati; Controller e Software di rilievo integrato; Software di elaborazione e post-processo; Cercaservizi e Locators; Strumenti per Edilizia.

MicroGeo

Laser Scanner a differenza di fase / tempo di volo (TOF) / a triangolazione / per droni, Software per Laser Scanner, Droni multirottore e ad ala fissa, Termocamere, Camere spettrali, Strumenti e software per Fotogrammetria aerea e su palina.

SCAN&GO
surveying technology & solutions

Accessori per Laser Scanner multimarca: pali telescopici per installazione su veicolo oppure per l'utilizzo manuale su carrellino; piattaforme di livellazione automatica; target per Laser Scanner.

BORNES FENO

Accessori per la corretta materializzazione ed individuazione di punti topografici, cippi di confine, chiodi topografici, picchetti in legno, piastre fotogrammetriche, modine di tracciamento, localizzazione di sottoservizi, e molto altro ancora.

XTOOLS

Accessori e ricambi per Topografia ed Edilizia: Tricuspidi, Basamenti porta prisma / gps, Centramento forzato, Treppiedi, Paline telescopiche per prismi e GPS, Treppiedi, Prismi riflettenti, target, accessori per il monitoraggio, adattatori, custodie di trasporto, etc.

PROGRAMMA DELLA MANIFESTAZIONE

Il Paese della Topografia rel. 2.0

Una maratona di tre giorni nella topografia.
Teoria, pratica, restituzione, analisi, discussione.

23 maggio 2018 - Aula Magna Istituto Boselli - Alberti - Savona

Topografia 360

A fare sempre le stesse cose, in modo schematico, seguendo le proprie convinzioni e senza confrontarsi con le altre realtà, si rischia di diventare ripetitivi e di non crescere: per questo motivo, quest'anno abbiamo una cosa nuova da proporvi.

A noi piace il nostro lavoro. E ne parliamo volentieri.

Ed è per questo che abbiamo pensato di dedicare una giornata a chi fa topografia, e che di topografia vuole parlare.

Una giornata in cui tutti possono parlare di un lavoro speciale o di un argomento particolare.

Quattro sessioni, due al mattino e due al pomeriggio per dare spazio ai Professionisti.

E poi pause caffè e pausa pranzo, per incontrarsi e parlare del nostro lavoro.

Programma interventi - mattino

	Inizio	Termine	Titolo	Relatore	min
1	9:00	9:20	Presentazione lavori (Istituto Boselli – Alberti)	Prof. Maria Laura Tasso Prof. Claudio Romanel Prof. Ezio Dabove	20
2	9:20	9:25	Saluti del Vicesindaco della Città di Savona	Arch. Massimo Arecco	5
3	9:25	9:30	Introduzione	P.I. Andrea Cappelletti Geom. Max Goso	5
4	9:30	10:20	Effetto troposferico sul posizionamento GNSS di precisione	Prof. Domenico Sguerso <i>Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale (DICCA) - UNIGE</i>	50
5	10:20	11:10	Rilievo Aero-fotogrammetrico Fortezza del Priamar	Ing. Rinaldo Massucco	50
				Prof. Claudio Romanel Prof. Ezio Dabove	
				Istituto Tecnico Boselli Alberti	

			Pausa caffè & Momento di socializzazione tra Professionisti		20
6	11:30	12:00	Rilievo integrato: da realtà a necessità	Geom. Marco Burbello	30
7	12:00	12:45	Rilievo integrato aerofotogrammetrico e laser scanner: applicazione del metodo a supporto dell'analisi e della modellazione BIM degli edifici storici	Ing. Luca Amatori	45
				Arch. Simona Alauria	
8	12:45	13:00	Prova di carico sulle bitte	Geom. Umberto Barillari	15
			Pausa pranzo		90

Programma interventi - pomeriggio

	Inizio	Termine	Titolo	Relatore	min
9	14:30	14:55	Rilievo con Laser Scanner del "Palazzo San Felice", Roma (Presidenza della Repubblica), con generazione piante, prospetti, etc.	Geom. Federico Lombardini	25
10	14:55	15:20	Rilievo fotogrammetrico da drone applicato alle Cave	Geom. Matteo Lagasco	25
11	15:20	15:40	Rilievo poligonale all'interno del Traforo del Monte Bianco	Geom. Alessandra Goso	20
12	15:40	16:05	Rilevo delle volumetrie degli edifici con strumentazione tradizionale	Geom. Domenico Benedetto	25
13	16:05	16:30	Come, quando e dove utilizzare al meglio la tecnologia "no prisma" nelle applicazioni pratiche in campo: rilievo degli elettrodotti aerei per il monitoraggio delle campate.	Geom. Marco Campi	25
			Pausa caffè & Momento di socializzazione tra Professionisti		20

14	16:50	17:20	Si tratta solo del "fattore Charlie", oppure è tutto pensato, voluto e calcolato?	Geom. Max Goso	30
15	17:20	17:50	Rilievo 3D con Laser Scanner: modellazione strutturale e rilievo delle deformazioni.	Geom. Ernestino Gramegna	30
				Ing. Davide Gramegna	
16	17:50	18:20	Rilievo di interni con lo scanner puntuale Zoom 3D	Geom. Fabrizio Borgna	30
				Geom. Maurizio Mulliri	
17	18:20	18:30	Chiusura lavori e Introduzione alla "Due giorni" di Zuccarello (SV)	P.I. Andrea Cappelletti Geom. Max Goso	10
	18:30		Aperitivo e... arrivederci a domani!		

24 maggio 2018 – Zuccarello (SV)

Fotogrammetria Digitale – SINF CT0120179

La fotogrammetria sta riacquistando sempre più importanza nella topografia grazie agli sviluppi della fotografia digitale e dei software di elaborazione delle immagini. In questo corso verranno esaminati gli aspetti principali della fotogrammetria digitale sia da terra, che da drone o pallone.

Il corso, della durata complessiva di 8 ore, ha l'obiettivo di formare i professionisti nel campo della fotogrammetria digitale, terrestre e da bassa quota.

Verranno affrontati casi reali, analizzando le tecnologie e strumentazioni ad oggi disponibili, i metodi di rilievo e le procedure di elaborazione ed i software da utilizzare in questa tipologia di rilievo.

Verranno inoltre esaminati gli aspetti relativi ai metodi di inquadramento da utilizzare.

Un corso teorico ma anche pratico, con ampi spazi per vedere e provare, simulando un rilievo, i sistemi fotogrammetrici terrestri (fotocamere calibrate, etc) così come aerei (pallone, drone), apprezzandone inoltre la restituzione mediante i più diffusi software per PC.

(Corso accreditato CNGGL valido per 8 CFP)

24 maggio 2018 – Zuccarello (SV)

Monitoraggio – SINF CT0120169

Il monitoraggio delle strutture o degli eventi naturali sta diventando un settore sempre più importante nella topografia moderna.

Richiede però la conoscenza di tutti quegli accorgimenti che portano la topografia ad un alto livello di precisione.

Dal rilievo all'elaborazione dei dati, tutto deve essere ottimizzato allo scopo di eliminare tutte le perdite di precisione che entrano in gioco in ogni rilievo.

Il corso, della durata complessiva di 8 ore, ha l'obiettivo di formare i professionisti nel campo del monitoraggio topografico di strutture e di eventi naturali.

Verranno fornite le conoscenze di base sulla strumentazione, sui metodi di rilievo, sui materiali e sulle procedure di elaborazione da utilizzare nel monitoraggio topografico.

In particolare, verranno valutati e sviluppati tutti gli aspetti del monitoraggio, quali il progetto del sistema di monitoraggio, i metodi di rilievo da adottare, la strumentazione e gli accessori utilizzabili, le periodicità delle misure, le procedure di elaborazione dei dati, come restituire i dati acquisiti.

Grazie alla vicinanza dello splendido "Ponte Romano", sarà inoltre possibile dedicare un ampio spazio alla pratica, eseguendo una simulazione di monitoraggio del ponte.

(Corso accreditato CNGGL valido per 8 CFP)

25 maggio 2018 – Zuccarello (SV)

GPS e PREGEO – SINF CT0050184

La tecnologia GPS negli ultimi anni ha ricevuto una spinta espansiva evidente, grazie ai costi sempre più convenienti dell'hardware ed ai software sempre più performanti. Ne derivano considerevoli riduzioni del tempo necessario per collegare tra loro i punti fiduciali del rilievo (si eliminano lunghe poligonali), ed una maggiore precisione (derivante dalla complessiva riduzione del potenziale errore introdotto, nei molteplici cambi di stazione).

E' quindi intuibile che l'impiego del GPS nel rilievo Catastale, è oggi una realtà che bisogna conoscere in modo approfondito per poterne apprezzare tutti i vantaggi, senza però commettere errori.

Il corso, della durata complessiva di 8 ore, ha lo scopo di fornire ai professionisti le nozioni di base sull'utilizzo del GPS nei rilievi catastali, finalizzati alla redazione degli atti di aggiornamento catastali / modifiche intervenute sul territorio.

Si partirà analizzando la parte più teorica, con una breve analisi della normativa attuale e con un esame approfondito di quello che è oggi il rilievo catastale di aggiornamento. Verrà poi descritto il sistema GNSS /GPS con una particolare attenzione alle modalità di rilievo RTK e di rete, che di fatto sono quelle maggiormente utilizzate in ambito catastale. Infine si passerà al software PREGEO analizzando le procedure di inserimento ed elaborazione dei dati. Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi dei risultati ottenuti ed alla risoluzione dei principali problemi che di solito si incontrano in questa fase.

Successivamente verrà sviluppata la parte pratica, con l'esecuzione di una simulazione di rilievo, con la redazione di un tipo di aggiornamento, e con la ricerca dei punti fiduciali al rilievo per allineamenti dei punti inaccessibili in GPS.

Verrà dato ampio spazio all'elaborazione dei dati, analizzando in particolare le fasi relative all'elaborazione mediante software topografico, il passaggio dei dati in PREGEO, l'elaborazione del libretto delle misure, la verifica dei risultati dell'elaborazione PREGEO.

(Corso accreditato CNGGL valido per 8 CFP)

25 maggio 2018 – Zuccarello (SV)

Trasformazione di Coordinate – SINF CT0120216

Nel lavoro di tutti i giorni, è fondamentale conoscere i sistemi di riferimento ed i sistemi di coordinate più utilizzati. Non solo: le strumentazioni oggi disponibili, ma soprattutto i relativi software, ormai molto evoluti, permettono all'utente di passare direttamente in campo, da un sistema di coordinate ad un altro, con pochi e semplici click. E' quindi importante e necessario sapere cosa succede quando passiamo da un sistema all'altro, i concetti che stanno alla base di queste trasformazioni / passaggi, per poter essere padroni della tecnologia, e sfruttarla al meglio. Il corso, della durata complessiva di 8 ore, ha l'obiettivo di fornire ai professionisti le conoscenze necessarie a gestire nel modo corretto i sistemi di riferimento ed i sistemi di coordinate attualmente in uso.

Si partirà con la teoria, ovvero con alcuni cenni di Geodesia, Topografia e Cartografia necessari per affrontare gli argomenti seguenti: come leggere una mappa, interpretare un DATUM, dimensioni e risoluzioni degli EMP, interpretare e riconoscere gli errori di graficismo, etc.

Poi, dopo una breve introduzione teorica su sistemi di riferimento e su sistemi di coordinate, si esamineranno nel dettaglio quelli più utilizzati: solo per citarne alcuni: WGS84, Gauss Boaga, UTM, Cassini-Soldner, etc.

Come possiamo impostare il nostro lavoro, immaginando di partire "da zero", al fine di restituire le misure nel sistema di coordinate desiderato?

Verranno analizzate le procedure da utilizzare per la trasformazione di coordinate tra un sistema ed un altro, con particolare attenzione alle possibili fonti di errori ed imprecisioni: può capitare che il committente, successivamente all'esecuzione del lavoro, richieda di ottenere le misure in un sistema di coordinate diverso da quello inizialmente considerato (o con la quota riferita sul livello del mare).

Infine si passerà alla pratica: verranno eseguite alcune prove di rilievo e tracciamento per analizzare praticamente quanto visto con la teoria, ovvero le procedure da adottare in campagna e necessarie per evitare problemi ed errori: creazione di un nuovo lavoro con selezione del sistema di coordinate desiderato, o passaggio da un sistema all'altro "sul posto" usando il software del proprio controller, etc.

Infine, si passerà poi ad elaborare i dati e ad analizzare le procedure di calcolo da adottare in fase di restituzione, ad esempio qualora il cambio di sistema / trasformazione, venga richiesta a posteriori.

(Corso accreditato CNGGL valido per 8 CFP)

COSTI E MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

Abbiamo pensato ad un evento:

- **Formativo**, in quanto la formazione sarà il cardine di tutte e tre le giornate, con la partecipazione di qualificati professionisti, con gli eventi codificati sul SINF, e con le prove pratiche sulla nuova strumentazione, a disposizione di tutti;
- **Professionale**, dove si parlerà di Topografia, delle strumentazioni ad oggi disponibili, delle metodologie di rilievo che possono essere utilizzate grazie ad esse e delle loro caratteristiche, quali scegliere in funzione del lavoro, come usarle correttamente per avere i dati attesi, vantaggi, svantaggi, e perché;
- **Conviviale**, dove lo scambio di idee ed esperienze possa essere il cardine per consentire a tutti di confrontarsi ed accrescere il proprio bagaglio tecnico, in un clima rilassato, tra chi la Professione, "la fa";

- **Qualificante**, grazie al rilascio dei CFP riconosciuti dal CDG per i nostri corsi pubblicati sul SINF;
- **Economicamente sostenibile**, grazie ad un generale contenimento dei costi rispetto alla precedente edizione; e che possa risultare anche premiante verso chi avrà il desiderio di riconoscerci la sua presenza per tutti e tre i giorni, con condizioni particolari riservate alla partecipazione per l'intera manifestazione;
- **Flessibile**, dove il Professionista possa decidere di partecipare ad una sola delle tre giornate, oppure a due, oppure a tutte;

Proprio nell'ottica della flessibilità, ecco i costi delle singole giornate, o dei pacchetti multipla giornata, affinché possiate scegliere la vostra forma di partecipazione:

A) Partecipazione alla sola giornata di Mercoledì 23 Maggio

Evento "Topografia 360" - Istituto "Boselli – Alberti" - Savona

La quota di partecipazione è fissata in € 25,00 + iva, non comprende il pranzo e quant'altro.

Non sono compresi il pranzo, né l'eventuale pernottamento per chi parteciperà ai giorni successivi a Zuccarello (viene lasciato facoltativo / scelta libera presso le strutture della zona) e tutto ciò che non è espressamente indicato come "incluso".

B) Partecipazione alla sola giornata di Giovedì 24 Maggio

Evento Formativo "Fotogrammetria Digitale – SINF CT0120179" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

Oppure (il costo non cambia per i singoli eventi, specificare a quale dei due si intende partecipare)

Evento Formativo "Monitoraggio – SINF CT0120169" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

La quota di partecipazione alla giornata, indipendentemente a quale dei due corsi si intenderà partecipare, è fissata in € 130,00 + iva, e comprende il pranzo, le pause caffè ed il materiale didattico.

Non sono compresi il pernottamento per chi parteciperà al giorno successivo (viene lasciato facoltativo / scelta libera presso le strutture della zona) e tutto ciò che non è espressamente indicato come "incluso".

C) Partecipazione alla sola giornata di Venerdì 25 Maggio

Evento Formativo "GPS e PREGEO – SINF CT0050184" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

Oppure (il costo non cambia per i singoli eventi, specificare a quale dei due si intende partecipare)

Evento Formativo "Trasformazione di Coordinate – SINF CT0120216" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

La quota di partecipazione alla giornata, indipendentemente a quale dei due corsi si intenderà partecipare, è fissata in € 130,00 + iva, e comprende il pranzo, le pause caffè ed il materiale didattico.

Non è compreso tutto ciò che non è espressamente indicato come "incluso".

D) Partecipazione alle giornate di Giovedì 24 e Venerdì 25 Maggio

Un evento a scelta tra:

Evento Formativo "Fotogrammetria Digitale – SINF CT0120179" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

Evento Formativo "Monitoraggio – SINF CT0120169" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

Più un evento a scelta tra:

Evento Formativo "GPS e PREGEO – SINF CT0050184" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

Evento Formativo "Trasformazione di Coordinate – SINF CT0120216" – 8 CFP – Zuccarello (SV)

La quota di partecipazione è fissata complessivamente in € 190,00 + iva, e comprende il pranzo dei due giorni, le pause caffè ed il materiale didattico.

Non sono compresi il pernottamento e la cena del 24 sera (vengono lasciate facoltative / scelta libera presso le strutture della zona), e tutto ciò che non è espressamente indicato come "incluso".

PER CHI PARTECIPA ALLE DUE GIORNATE DI ZUCCARELLO (SOLUZIONE D), L'EVENTO "TOPOGRAFIA 360" DEL 23/05 PRESSO L'ISTITUTO BOSELLI, E' INCLUSO NEL PREZZO.

Modalità di iscrizione

Le iscrizioni dovranno pervenire direttamente ad INSTRUMETRIX S.R.L. compilando l'apposita scheda di registrazione, ed inviandola via fax allo 0131-866053 oppure via email all'indirizzo info@instrumetrix.it unitamente alla copia contabile dell'avvenuto bonifico.

BANCA: Intesa San Paolo - Filiale di Piazza Duomo, Tortona (AL)

CONTO INTESTATO AD: Instrumetrix S.r.l.

N. CONTO: 00534/1000/00063698

CODICE IBAN: IT 34 Z 03069 48670 1000 0006 3698

Causale: Iscrizione Zuccarello (Nome Cognome)

Alla ricezione dell'accredito, verrà inviata la regolare fattura e la conferma dell'avvenuta iscrizione al corso.

Per una precisa ed efficiente organizzazione dell'evento, le iscrizioni dovranno pervenire entro e non oltre il 18 Maggio 2018.

Con la speranza di annoverarvi tra i nostri partecipanti, vi auguriamo un buon lavoro.

MODULO DI ADESIONE ALL'EVENTO "IL PAESE DELLA TOPOGRAFIA" rel 2.0

Da trasmettere compilato in ogni sua parte, via fax allo 0131-866053 oppure via email all'indirizzo info@instrumetrix.it, ed unitamente alla copia contabile dell'avvenuto bonifico

La sottoscritta / Il sottoscritto:

Cognome: _____ Nome: _____

Qualifica: Geometra Architetto Ingegnere Altro _____

Indirizzo di fatturazione:

Via: _____ N° civ.: _____

Città: _____ Prov.: _____

Codice Fiscale: _____ P. IVA: _____

Telefono fisso: _____ Cellulare: _____

E-mail: _____

- Desidero partecipare alla sola Proposta "A" al costo di € 25,00 + iva 22% pari ad € 30,50 i.i.
- Desidero partecipare alla sola Proposta "B" al costo di € 130,00 + iva 22% pari ad € 158,60 i.i.
- Desidero partecipare alla sola Proposta "C" al costo di € 130,00 + iva 22% pari ad € 158,60 i.i.
- Desidero partecipare alla Proposta "A" + "B" al costo di € 155,00 + iva 22% pari ad € 189,10 i.i.
- Desidero partecipare alla Proposta "A" + "C" al costo di € 155,00 + iva 22% pari ad € 189,10 i.i.
- Desidero partecipare alla sola Proposta "D" al costo di € 190,00 + iva 22% pari ad € 231,80 i.i.

Vi autorizzo inoltre al trattamento dei dati personali ai sensi del D. Lgs 196/03, per le finalità legate al presente corso.

Data: _____ Timbro e firma: _____