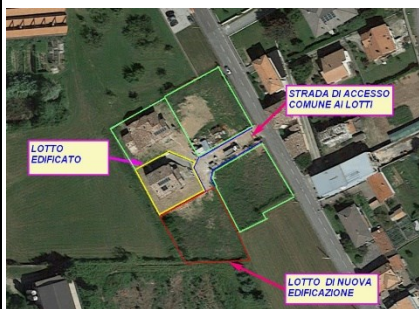




organizza il corso online

## Topografia per Catasto e riconfinazioni

Docenti: geom. Gianni Rossi  
geom. Corrado Brindani  
geom. Sergio Ivaldi



**Approvato dal Collegio Nazionale Periti Agrari e P. A. L. - n. 7 moduli - 12 CFP/modulo - 84 CFP totali.  
Costo € 45 + IVA al modulo oppure € 225 (anziché € 315) per tutti i moduli (n. 2 moduli in omaggio).  
Include le lezioni registrate, i quesiti via forum e il materiale didattico.  
La registrazione delle lezioni rimane a disposizione dell'iscritto anche dopo la fine del corso.**

### OBIETTIVI

Il corso offre una trattazione completa delle tecniche topografiche necessarie a svolgere correttamente e con successo tutti gli incarichi catastali e di riconfinazione. L'evento formativo è suddiviso in 7 moduli acquisibili singolarmente in modo da rispondere in maniera puntuale alle diverse esigenze dei partecipanti. I moduli "base" (1-3) trattano la strumentazione topografica e le tecniche di rilievo per stazione totale e GPS, documentate con dettagliate foto e filmati che mostrano tutte le operazioni da compiere in campagna. I moduli "avanzati" (4-7) sono specifici per le varie tipologie di incarichi catastali e di riconfinazione. In queste sessioni vengono sviluppati una serie di lavori di esempio realmente eseguiti dai docenti con la spiegazione di tutto l'iter: sia della parte topografica di campagna che di quella elaborativa in Studio per ottenere l'approvazione catastale e gli elaborati da consegnare al committente. I lavori trattati in questi moduli riguardano: frazionamenti, tipi mappale, riconfinazioni da mappa e da atti di aggiornamento catastale pre/post circ. 2/88.

### PRE-REQUISITI

Nella sua interezza (tutti i moduli) l'evento formativo si configura come un "corso base" e non richiede quindi particolari conoscenze già acquisite dai partecipanti. Ai partecipanti dei soli moduli "avanzati" (4-7) è invece richiesta la conoscenza dei temi trattati dai moduli "base" (1-3).

### MODALITÀ

Il corso è suddiviso in **n. 7 moduli composti da lezioni registrate della durata di 3 ore ciascuna.**

Le lezioni possono essere seguite nei tempi e modi preferiti (anche più volte o per spezzoni). I filmati delle registrazioni rimangono disponibili al corsista anche dopo la fine del corso.

**La partecipazione alla lezione** viene sancita nel modo seguente: durante la lezione registrata vengono mostrati a video, ad intervalli casuali, alcuni singoli caratteri (una lettera o un numero) che il corsista deve annotarsi e inserire in un'apposita form a fine sessione per dimostrare di averla seguita. Consigliamo quindi di non distrarsi al fine di non perdere la comparsa di uno o più caratteri. Nel caso sia necessario interrompere la lezione è consigliabile mettere in pausa il video per poi riprendere la visione successivamente.

Durante tutto il corso è operante un **forum di supporto** tramite il quale i corsisti possono interloquire sia tra loro che con i docenti, scrivendo i loro dubbi o quesiti. I docenti garantiscono il loro costante supporto nel rispondere alle richieste pervenute sul forum.

Dopo ciascuna lezione il corsista può sostenere un **test di apprendimento** composto da una serie di domande con risposte pre-compilate tra cui scegliere quella corretta. Le domande riguardano quanto sviluppato durante la lezione e lo scopo del test è di permettere al corsista stesso di accertare il suo grado di apprendimento, potendo così chiedere ai docenti eventuali approfondimenti o chiarimenti sul forum di supporto oppure durante la lezione successiva. Il corsista è libero di decidere quando sostenere il test e può quindi farlo quando si sente sufficientemente preparato. In caso di mancato superamento, all'iscritto vengono segnalati gli argomenti relativi alle domande sbagliate in modo da poterli riesaminare grazie alla registrazione della lezione ed il materiale didattico e poter sostenere nuovamente il test.

## Modulo 1

# Strumentazione e operazioni preliminari

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

### Lezione 1

#### Strumentazione e operazioni preliminari

- Descrizione della strumentazione e delle attrezzature necessarie per rilievi con stazione totale (TS) e GPS:
  - o strumentazione minima indispensabile;
  - o strumentazione accessoria;
  - o strumentazione completa.
- Verifiche e raccomandazioni preliminari: pratiche, per rilievi TS, per rilievi GPS.



### Lezione 2

#### Documentazione e pianificazione del rilievo

- Ricerca della documentazione probante:
  - o dal committente;
  - o presso gli uffici pubblici;
  - o esempi di documento reperiti.
- Pianificazione e organizzazione del rilievo:
  - o Il sopralluogo virtuale su Google Earth;
  - o La ricognizione dei luoghi;
  - o La scelta della strumentazione da utilizzare.



### Lezione 3

#### Punti fiduciali, monografie, file TAF e DIS

- Punti fiduciali (PF), file TAF e file DIS.
- Punti ausiliari (PA).
- Istituzione di nuovi PF.
- Come eseguire la monografia dei PF su Pregeo:
  - o per PF di nuova istituzione;
  - o per PF esistenti.
- I manufatti su cui istituire i PF.
- Le monografie da non fare.



## Modulo 2

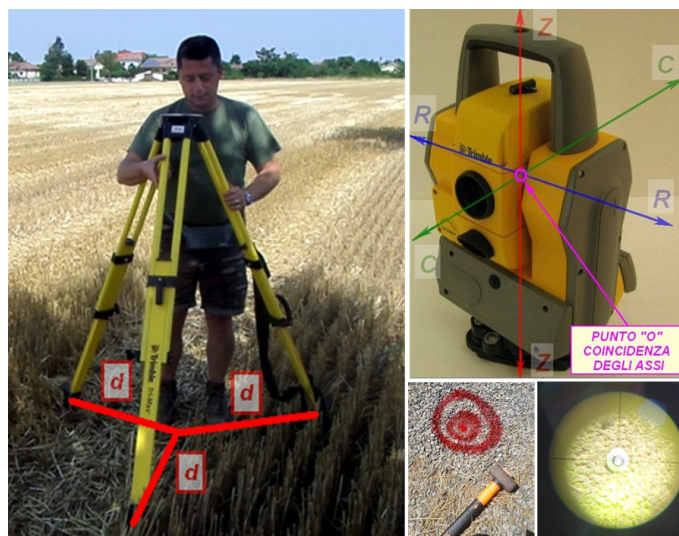
# Rilievi con stazione totale

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

### Lezione 1

#### Componenti, assetto e messa in stazione TS

- Componenti della TS.
- Messa in assetto.
- Posizioni d'uso, regola di Bessel, compensatori assiali, errori residui.
- Messa in stazione:
  - o in condizioni normali;
  - o in condizioni disagiate;
  - o su terreno scosceso.



### Lezione 2

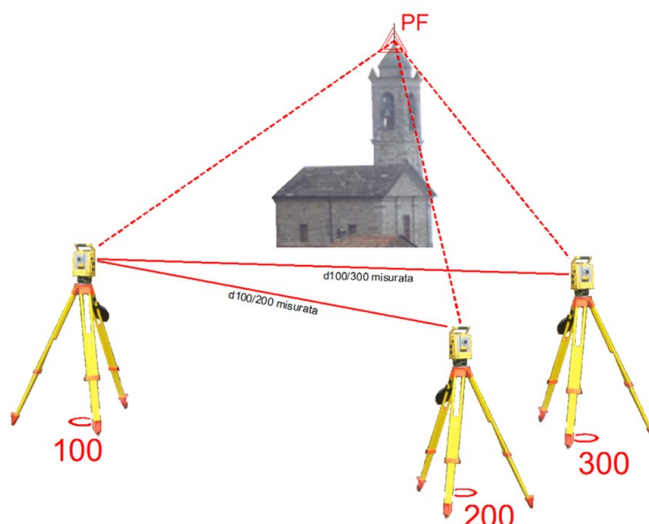
#### Sviluppo di un rilievo con stazione totale

- Precisioni strumentali.
- Operazioni di inizio rilievo.
- Sviluppo di un rilievo celerimetrico.
- Collegamento stazioni:
  - o bassa precisione: TS e operatore sul prisma;
  - o media precisione: TS e bipode porta-prisma;
  - o alta precisione: centramento forzato.

### Lezione 3

#### Artifici per il rilievo di punti inaccessibili

- Artificio per trilaterazione.
- Artificio per allineamenti e squadri.
- Artificio per prolungamento.
- Artificio per allineamento tangente.
- Artifici per edifici e manufatto circolari.
- Trilaterazione su spigolo nascosto di fabbricato.
- Intersezione in avanti per assi campanili.



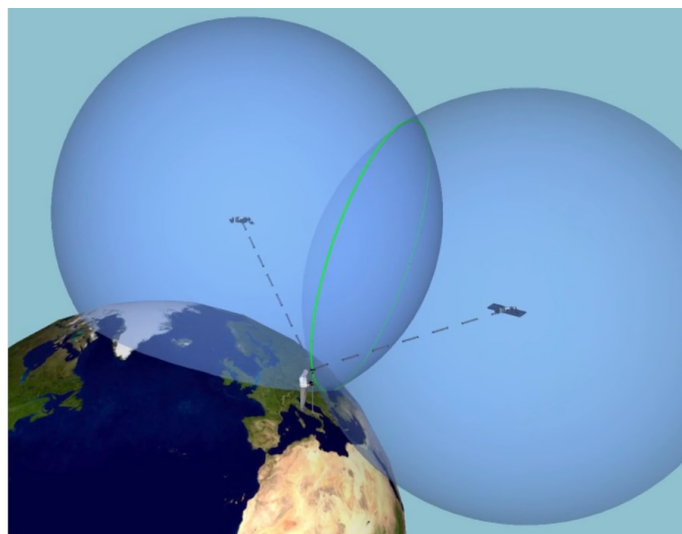
# Rilievi GPS e integrati con TS

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

## Lezione 1

### Il sistema satellitare GPS

- Il concetto del posizionamento satellitare.
- I sistemi satellitari e la rete di controllo a terra.
- Errori, tecniche correttive e parametri DOP.
- Modalità di rilievo e di trattamento dei dati.
- I sistemi NRTK per le reti permanenti.
- Il sistema di riferimento WGS84: ellissoide e trasformazione euleriana, geoide, quota ortometrica e ellissoidica.



## Lezione 2

### Rilievo GPS- NRTK integrato con TS

- Sopralluogo virtuale su Google Earth e individuazione dei PF.
- Sopralluogo sul posto e redazione dello schema ottimale del rilievo.
- Sviluppo del rilievo in modalità NRTK.
- Artifici per i punti non occupabili.
- Integrazione mediante TS per il rilievo di trigonometrici con sole letture angolari.

## Lezione 3

### Rilievo GPS in modalità post-processing

- Rilievo di grande estensione in zona montana priva di sufficiente segnale telefonico e radio.
- Messa in stazione della base.
- Rilievo con il rover dei soli dati grezzi dei punti di inquadramento.
- Integrazione con TS per i punti di dettaglio.
- Analisi ed elaborazione dei dati in post-processing.



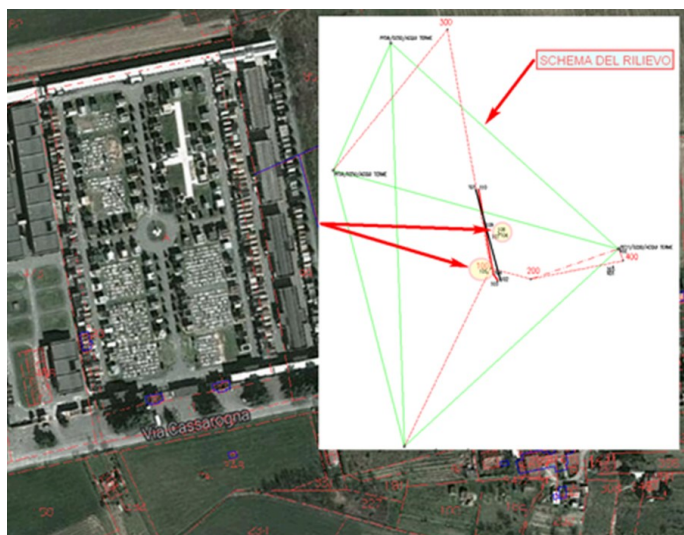
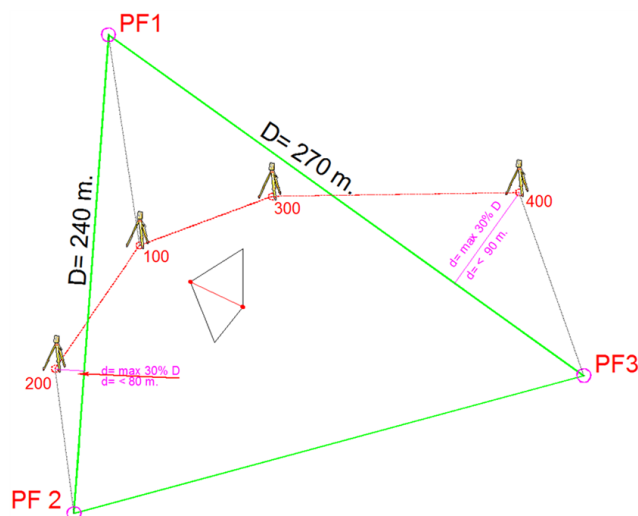
# Frazionamenti e Tipi Mappale

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

## Lezione 1

### Rilievi catastali e codifica di Pregeo

- Tipologie di rilievo catastale:
  - o Allineamenti e squadri.
  - o Celerimensura.
  - o Poligonale.
  - o Rilievi con tecnologia GPS
- La codifica di Pregeo.
- Tolleranze e limiti previsti dalla normativa.
- Esempio di compilazione del libretto Pregeo.



## Lezione 2

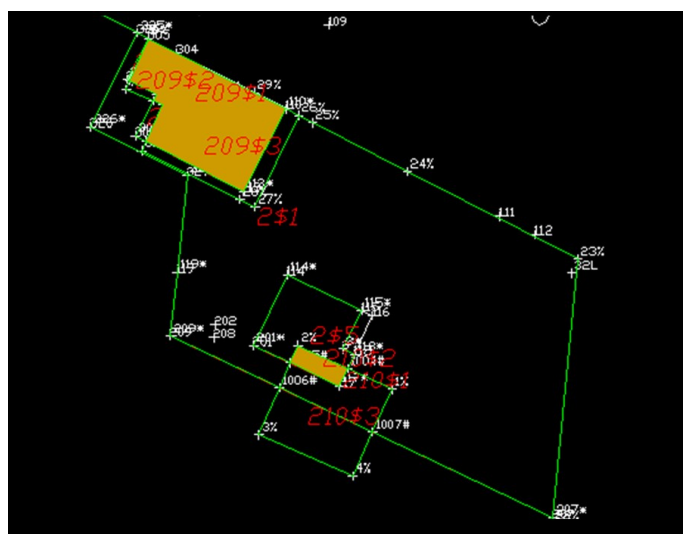
### Esempio completo di un Frazionamento

- Scarico dati dallo strumento.
- Compilazione libretto in Pregeo.
- Elaborazione e Proposta di Aggiornamento.
- Creazione di linee rosse con chiusura sulle linee di mappa (nere).
- Inclusione di punti vertice (PV) idonei a configurare il TF come un atto di confinazione.
- Redazione di schede monografiche dei PF.

## Lezione 3

### Esempio completo di un Tipo Mappale

- Inserimento della geometria dell'oggetto inserita nel contesto, cartografico preesistente.
- Libretto delle misure eseguite dal professionista redattore del tipo.
- Dimostrazione delle variazioni censuarie.
- Relazione tecnica.
- Intestazione del lotto edificato da acquisire al catasto edilizio urbano.



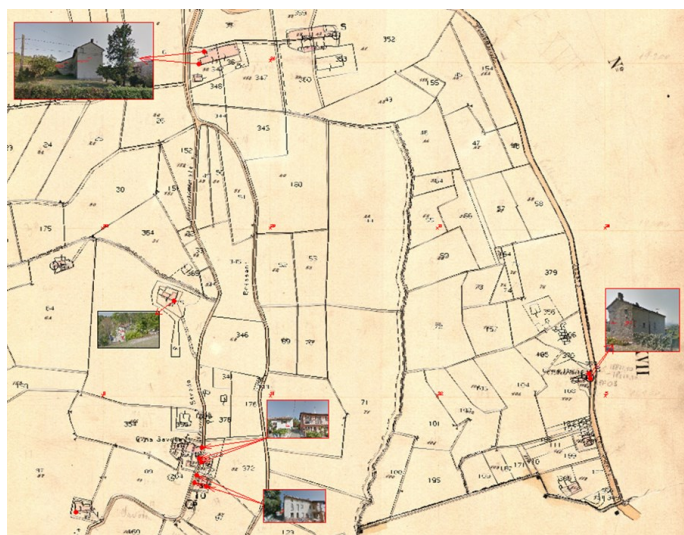
# Riconfinazioni da mappa

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

## Lezione 1

### Principi e concetti di base delle riconfinazioni

- I concetti di confine, confinazione e riconfinazione.
- La normativa di riferimento.
- I principi di base.
- Quale mappa utilizzare? La perdita di precisione dall'impianto al vettoriale.
- Le tecniche di georeferenziazione per correggere la deformazione della mappa.



## Lezione 2

### Esempio completo di riconfinazione da mappa

- Analisi e scelta dei punti di inquadramento per l'aggancio della mappa alla realtà.
- Georeferenziazione Parametrica e prelievo delle coordinate dalla mappa d'impianto.
- Sovrapposizione mappa-rilievo mediante rototraslazione ai minimi quadrati e applicazione della variazione di scala.
- Calcolo del tracciamento dei punti del confine.

## Lezione 3

### Esempi di risoluzione di casi complessi

- Confini da ricostruire sulla base di punti di inquadramento ubicati su due Comuni aventi diverse origini catastali.
- Confini da ricostruire a partire da documenti grafici (planimetrie) privi di dati analitici (misure) atti a ricostruirli.
- Punti su più fogli di mappa privi di coordinate (mappe Teresiane pre-unitarie di alcune Province della Lombardia).



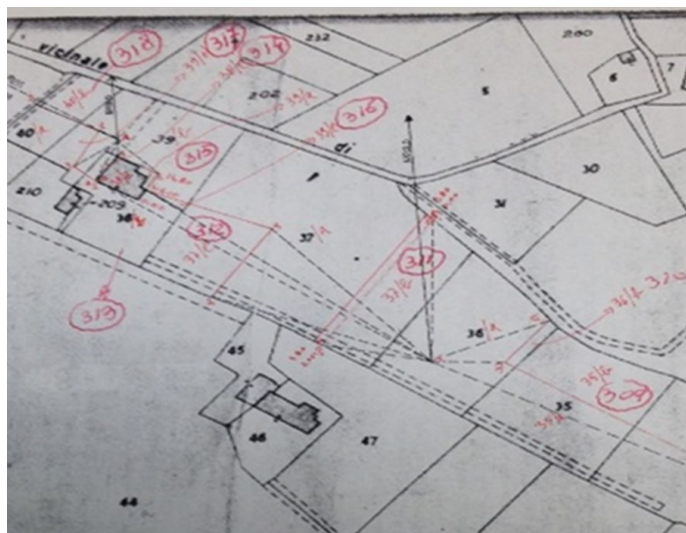
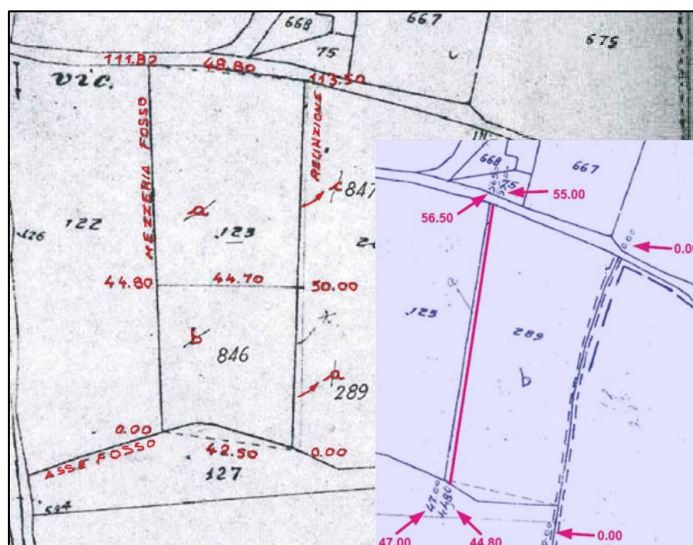
# Riconfinazioni da atti di aggiornamento pre-2/88

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

## Lezione 1

### Confine da Tipo di Frazionamento del 1968

- Riconfinamento di un lotto i cui confini hanno avuto origine in parte da mappa d'impianto e in parte da un frazionamento del 1968. I confini di impianto sono attualmente individuati sul posto da fossi di scolo, mentre quello generato con TF (conteso dalle parti) non è materializzato, anche se si presume essere in continuazione di un muretto di recinzione edificato sulla porzione nord della linea generata dal TF 1968.



## Lezione 2

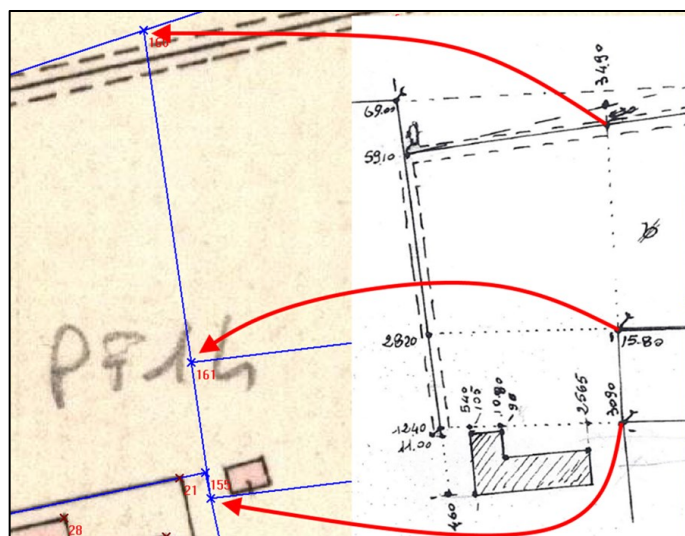
### Confine generato da doppia apertura a terra

- Riconfinazione di confini derivanti da un atto di aggiornamento del 1982 che li ha determinati applicando una doppia apertura a terra singola appoggiata sugli stessi punti di inquadramento e di orientamento tuttora presenti sul posto. La ricostruzione riproduce le due aperture a terra fissando le stazioni nella stessa posizione in cui erano state posizionate originariamente quelle del tecnico confinatore.

## Lezione 3

### Confine generato da più atti successivi

- Ricostruzione di una linea di confine generata dal susseguirsi di tre Tipi di Frazionamento: il primo del Luglio 1980; il secondo dell'Ottobre del 1980 appoggiato al primo; il terzo del Marzo 1982 appoggiato ai primi due. La risoluzione si basa sull'inserimento nella mappa d'impianto (georeferenziata con la Parametrica) del primo frazionamento e la ricostruzione, a partire da questo, dei due atti successivi.



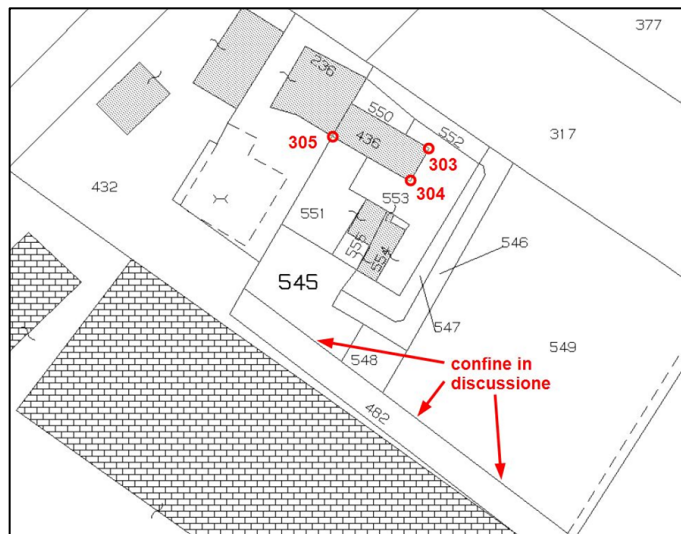
# Riconfinazioni da atti di aggiornamento post-2/88

n. 3 lezioni - 9 ore - 12 CFP

## Lezione 1

### Confine da due frazionamenti incongruenti

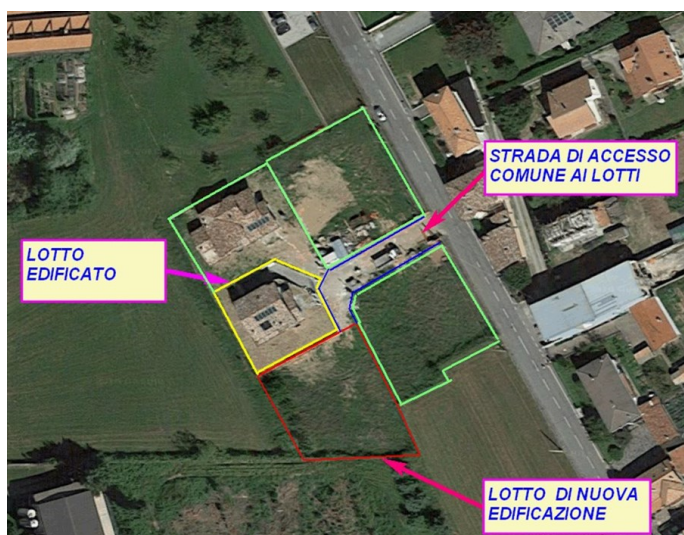
- Verifica di una linea di confine generata da un frazionamento del 196 che staccava da un unico mappale una striscia di terreno venduta dal proprietario al confinante. Successivamente, nel 2005, la rimanente parte del mappale originario veniva ulteriormente frazionata da altro tecnico, con il risultato che quest'ultimo atto palesa un arretramento di circa 2.30 mt del confine determinato dal primo frazionamento.



## Lezione 2

### Confine a distanza non legale da fabbricato

- Verifica del confine di un lotto oggetto di nuova edificazione generato da un frazionamento post circolare 2/88. Il confine tracciato in loco dal tecnico progettista (che era anche il tecnico redattore del frazionamento) ha palesato il mancato rispetto delle distanze del fabbricato edificato sul lotto limitrofo. La soluzione ha comportato la redazione di nuovo frazionamento e nuovo atto notarile di rettifica del confine.



## Lezione 3

### Confine generato da più atti successivi

- Complessa verifica di confini generati da una serie di atti di aggiornamento catastale susseguitesisi nel tempo, alcuni pre altri post circ. 2/88. Questi ultimi, un TF del 2002 e un TM/TF del 2005, redatti da due tecnici diversi, palesano una totale mancata corrispondenza delle misure ai PF. La ricostruzione (molto complessa) determina il confine ricostruendo in sequenza tutti gli atti di aggiornamento succedutisi.

