

# INDAGINE GEORADAR IN AMBITO GEOLOGICO, STRUTTURALE E AMBIENTALE

## Programma

- Introduzione al Georadar
- Considerazioni Generali

## APPLICAZIONI

- Applicazioni per la localizzazione di sottoservizi
- Applicazioni stradali
- Applicazioni per l'Ingegneria Civile
- Applicazioni Geologiche ed Ambientali
- Applicazioni per i Beni Culturali ed Archeologici

## LA TEORIA

- Conduttività elettrica e costante dielettrica
- Riflessione radar
- Equazioni radar e costitutive
- Polarizzazione
- Interferenze

## LA STORIA

- La teoria elettromagnetica
- Propagazione delle onde elettromagnetiche
- Proprietà dell'onda EM
- Lunghezza d'onda
- Velocità, attenuazione, impedenza

## ANTENNA

- Propagazione dell'interfaccia
- Cono di propagazione dell'onda GPR
- Schemi di un'antenna monostatica
- Polarizzazione dell'antenna

- Cavità e fratture
- Iperbole
- Riflessioni di diversa natura
- Accuratezza e risoluzione orizzontale e longitudinale
- Relazione tra profondità e risoluzione

## EQUIPAGGIAMENTO GPR

- Schermatura delle antenne
- Acquisizione dei dati in campo
- Settaggio iniziale
- Visualizzazione ed analisi dei risultati
- Deconvulsione e Migrazione
- Soluzione ai problemi

## NORMATIVA

IL CORSO PREVEDE LO STUDIO DELLA METODOLOGIA GPR, L'ANALISI DI CASI STUDIO, ESERCITAZIONI PRATICHE CON SUCCESSIVA ELABORAZIONE DEI DATI PER LA PREPARAZIONE ALL'ESAME DI 2° LIVELLO.



con il patrocinio di:



## CORSI DI CERTIFICAZIONE

sui

## CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

per ottenere la qualifica di operatore addetto alle prove non distruttive secondo le norme UNI EN ISO9712

Metodo:

**“Indagine Georadar nei  
settori Geologico,  
Strutturale e Ambientale”**

**GR 2° Livello – 32 ore**

Siracusa, 17-18-19-20 Febbraio 2015

Incluso esame di certificazione RINA

Per informazioni:

[formazione@novatest.it](mailto:formazione@novatest.it)

[www.novatest.it](http://www.novatest.it)



## Metodo INDAGINI GEORADAR nei settori: Geologico, Strutturale, Ambientale

### Orario di svolgimento delle lezioni:

tutti i giorni dalle 9,00 – 18,00

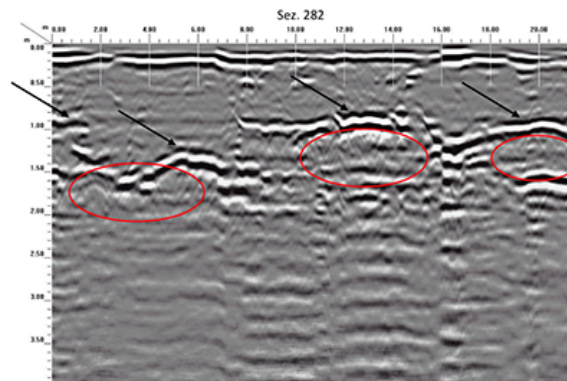
giorno esame: 9,00 – 13,00

### COSTI DEDUCIBILI

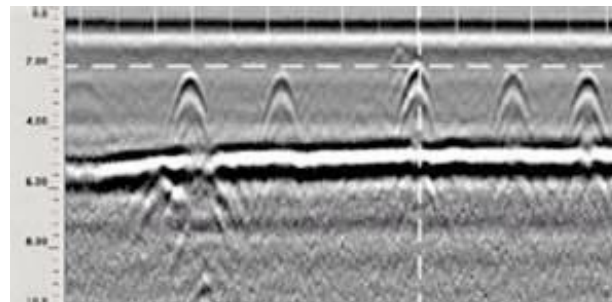
L'attività di formazione rientra tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (artt.53 e 54 del D.P.R. 22.12.1986 n. 817 e successive modifiche).

### QUORUM MINIMO PARTECIPANTI

La segreteria si avvale della facoltà di annullare, modificare o rinviare il corso nel caso in cui non si raggiungesse il quorum minimo di partecipanti, dandone comunicazione entro 3 giorni lavorativi prima della data di inizio.



Localizzazione cavità nel sottosuolo



Esempio di radargramma acquisito su una struttura in cemento armato

### DOCUMENTAZIONE RICHIESTA PER LA CERTIFICAZIONE

- Modulo di iscrizione al corso
- Domanda di certificazione al II° livello
- Curriculum vitae firmato
- Attestato di esperienza firmato dal datore di lavoro o da un libero professionista
- Certificato oculistico recente comprovante l'acuità visiva Jaeger n.1 o Times Roman n.4,5 ad una distanza non inferiore a 30cm e senso cromatico
- n.1 foto digitale
- Copia fotostatica del titolo di studio
- Copia fotostatica del documento di identità

### PER INFORMAZIONI

[formazione@novatest.it](mailto:formazione@novatest.it)



## MODALITA' DI ISCRIZIONE

Per iscriversi occorre compilare l'apposito modulo e inviarlo via mail all'indirizzo [formazione@novatest.it](mailto:formazione@novatest.it).

INDAGINE GEORADAR

DATA CORSO: \_\_\_\_Siracusa, 17-20 Febbraio 2015\_\_\_\_

IL/LA SOTTOSCRITTO/A

## MODALITA' DI ISCRIZIONE

Le iscrizioni dovranno essere confermate inviando il modulo di adesione all'indirizzo [formazione@novatest.it](mailto:formazione@novatest.it) unitamente alla contabile del bonifico da effettuare sul c/c intestato a:

Novatest S.r.l.

Banca Monte dei Paschi di Siena – Agenzia di Maranello (875)

IBAN IT 84 X 01030 66820 000000053261

## QUOTA DI ISCRIZIONE

Quota di partecipazione: 750,00€ +IVA

Esame di certificazione: 250,00€ +IVA

Ente di Certificazione: **RINA S.p.A.**

## SCONTI

Sono previsti sconti per iscrizioni multiple da parte della stessa azienda o a più corsi.

## CONTATTI:

Tel. 071 9982861

Mail [formazione@novatest.it](mailto:formazione@novatest.it)

## INFORMAZIONI GENERALI

- Le iscrizioni al corso vengono accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili.
- Al momento dell'iscrizione e durante le lezioni verranno fornite le dispense e il materiale didattico di approfondimento.
- Verrà dato largo spazio ad esercitazioni pratiche e analisi di casi studio.
- L'ammissione all'esame di certificazione è subordinata alla frequenza di tutte le ore previste dal regolamento.
- L'esame di certificazione sarà svolto da docenti di 3° livello dei Centri di Esame accreditati.
- La segreteria si avvale della facoltà annullare, modificare o rinviare il corso nel caso in cui non si raggiungesse il quorum minimo di partecipanti o per altri motivi organizzativi, dandone comunicazione entro 3 giorni lavorativi prima della data di inizio.

## FORMAZIONE CONTINUA INGEGNERI E CFP

[Modello per l'autocertificazione dei CFP per attività di aggiornamento informale legato all'attività professionale dimostrabile completo di guida per la compilazione.](#)

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Azienda \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_

Telefono/Cell \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

### Consenso dell'interessato al trattamento dei propri dati personali

Il/La sottoscritto/a, acquisite le informazioni di cui all'articolo 13 del D.Lgs. n196/03, attesta il proprio libero consenso affinché il titolare proceda al trattamento dei propri dati personali come risultanti dalla presente scheda informativa.

Accetto la registrazione ed il trattamento dei dati per l'invio di Newsletter.

FIRMA \_\_\_\_\_