

Programma lezioni di Geologia forense nell'ambito del Master universitario di II livello in Genetica Forense - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Definizione e storia della geologia forense. Attività e competenze del geologo forense. Campi di applicazione e finalità della geologia forense. Il rilevamento geologico finalizzato alle indagini giudiziarie. Analisi pedologiche, analisi geofisiche e telerilevamento, analisi ambientali, analisi geotecniche. Case history: descrizione e discussione di indagini e procedure analitiche svolte in casi giudiziari reali.

Pedologia forense. Il terreno forense: tipologie, composizione, e caratteristiche. Le componenti di un terreno forense: componente inorganica, organica ed antropogenica. Problematiche relative alle analisi sui suoli. Il sopralluogo giudiziario all'aperto. Il repertamento dei suoli e la conservazione dei campioni. Le analisi di laboratorio e la strumentazione analitica: prelievo di campioni di suolo da varie superfici, determinazione del colore, analisi morfologica, separazione granulometrica, diffrazione a raggi x, microscopia elettronica a scansione, analisi in sezione sottile al microscopio polarizzatore, analisi termiche, spettroscopia Raman, spettroscopia FT-IR. I materiali antropogenici rinvenibili nei terreni: analisi di laboratorio e strumentazione analitica..

Analisi di materiali geologici a scopo forense. I minerali, le rocce e le gemme preziose. I macrofossili. I metalli preziosi. Le falsificazioni e le contraffazioni. Le analisi di laboratorio e la strumentazione analitica.

Geofisica forense. Ricerca di oggetti e corpi sepolti. Il rilevamento geologico finalizzato alle indagini geofisiche. Organizzazione delle ricerche sul campo e pianificazione delle attività mediante sopralluogo tecnico. Tecniche analitiche:GPR, metal detector. Acquisizione ed elaborazione dei dati geofisici.

Indagini ambientali. Campi di applicazione. Inquinamento delle varie matrici ambientali: aria, acqua, suolo.