

### Scheda proposta attività seminariale DSUM per l'anno accademico 2021-22

Titolo	Geofisica applicata ai Beni Culturali
Numero di ore	18
Docente proponente	Simona Todaro
Nome docenti incaricati	Marilena Cozzolino
Contatti docenti incaricati (e mail e cellulare)	<a href="mailto:marilena.cozzolino@unimol.it">marilena.cozzolino@unimol.it</a>
Breve profilo docente	<p>Ricercatrice presso l'Università del Molise (GEO/11) dal 2013 al 2018, Ricercatore associato all'ISPC (CNR) dal 2015 al 2020. L'interesse scientifico principale di ricerca è lo sviluppo di una metodologia geofisica integrata per i Beni Culturali attraverso metodi tomografici 3D per dati di campo geoelettrici ed elettromagnetici (GPR e induttivi). In particolare si sta occupando della definizione di procedure innovative di tomografia di probabilità, per quanto riguarda la metodologia di inversione dei dati geofisici. Le sue ricerche sono state svolte sia in Italia che all'estero (Libano, Cipro, Giordania, Messico, Egitto, Colombia, Marocco, Iran, Montenegro, Albania, Grecia) partecipando a circa 200 campagne di rilevamento geofisico in siti archeologici. Ha curato pubblicazioni scientifiche in riviste di Fascia A per l'Archeologia e riviste scientifiche internazionali (indicizzate da Scopus e Web of Science) per il settore della Geofisica Applicata. Ha collaborazioni scientifiche con numerosi istituti internazionali e nazionali. Dal 2012 al 2019 è stata responsabile scientifico dello Spin off universitario G.A.I.A. Business System s.r.l. presso l'Università del Molise in materia di trasferimento tecnologico di competenze dal mondo accademico alle imprese.</p>
Descrizione dell'attività seminariale	<p>Metodologie geofisiche attive e passive.</p> <p>Metodi avanzati di acquisizione, elaborazione ed interpretazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo geoelettrico: la resistività elettrica, parametri fisici alla base del metodo, dispositivi elettrodici, procedure di acquisizione dei dati (geoelettriche in corrente continua, geoelettriche in corrente alternata, geoelettrica tensoriale), tecnica della pseudosezione e elaborazione di mappe tomografiche, inversione dei dati (inversione deterministica e inversione probabilistica), analisi di casi studio.</li> <li>- Ground Penetrating Radar (GPR): parametri fisici alla base della propagazione dell'energia elettromagnetica, equipaggiamento e caratteristiche delle antenne radar, impostazione dei parametri di setup, acquisizione di un profilo radar, trattamento dei dati post-acquisizione, elaborazione delle time-slice, analisi di casi studio.</li> <li>- Il metodo elettromagnetico: fasi del campo magnetico primario e secondario, componente reale e immaginaria dei campi elettromagnetici, strumentazione per rilievi elettromagnetici, analisi di casi studio.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cenni su altre metodologie geofisiche (gravimetria, magnetometria, ultrasuoni, prospezioni sismiche).</li> </ul> <p>Esperienze pratiche di acquisizione, elaborazione ed interpretazione di dati geofisici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi su murature: studio delle caratteristiche costruttive, visualizzazione della tessitura muraria, visualizzazione di elementi architettonici inglobati nelle murature, definizioni di spessori e caratteristiche di paramenti strutturali, riconoscimento e caratterizzazione di strutture di fondazione, individuazione di fratture e zone di umidità;</li> <li>- Analisi su terreni: ricerca di strutture archeologiche sepolte.</li> </ul>
Obiettivi formativi	Raggiungimento di un'adeguata conoscenza dei metodi scientifici di indagine, delle tecniche di analisi dei dati, della lettura e dell'interpretazione dei risultati.
Requisiti minimi per accedere al seminario	Nessuno
Data inizio prenotazioni	23 settembre 2021
Periodo previsto e date indicative di inizio e fine attività seminariale	12 , 13, 14 ottobre 2021 due incontri al giorno di 3 ore l'uno (ore 9-12/15-18)
Luogo in cui si prevede lo svolgimento del seminario	Disum su Teams
Prova finale (Esempio: elaborato scritto, prova orale, testo creativo, performance, test, etc...) Giudizio finale	Elaborato finale con valutazione (ottimo, adeguato, sufficiente)
Rilascio attestato finale firmato da consegnare ai responsabili amministrativi	SI