

# Laboratorio di cartografia geologica

<b>Docente</b>	Prof. Maurizio Sirna
<b>Anno</b>	2° anno
<b>Corso di studi</b>	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio
<b>Tipologia</b>	Esame a scelta
<b>Crediti</b>	4
<b>SSD</b>	GEO/02 – Geologia stratigrafica e sedimentologica
<b>Periodo didattico</b>	Secondo semestre
<b>Propedeuticità</b>	È richiesta una buona conoscenza degli argomenti di Scienze della Terra sviluppati nel corso di Geologia e Cartografia geologica della Laurea triennale in Scienze Ambientali e nel corso di Geologia del Territorio della Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio.
<b>Frequenza</b>	Facoltativa
<b>Descrizione dei metodi di accertamento</b>	Superamento di una prova orale durante la quale saranno valutati gli elaborati cartografici originali prodotti in laboratorio. L'esame prevede inoltre un colloquio e una prova pratica al computer riguardante l'utilizzo di software connessi al SIT e la progettazione e realizzazione di un progetto SIT per la caratterizzazione e/o la gestione di un'area a rischio ambientale nel territorio della Regione Campania.
<b>Sede</b>	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta
<b>Orario di ricevimento</b>	Martedì e giovedì 14.00-16.00. Per stabilire un incontro in altri momenti è opportuno contattare il docente tramite posta elettronica (maurizio.sirna@unina2.it).
<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali, attività di laboratorio e di campo
<b>Risultati di apprendimento previsti</b>	Il corso fornirà agli studenti una piattaforma avanzata nell'ambito della cartografia geologica e delle sue applicazioni in campo ambientale. In particolare, il corso fornirà allo studente gli strumenti di base per la lettura e l'interpretazione elementare delle carte geologiche a grande scala e per l'esecuzione di profili geologici semplici. Il corso si articola in due parti, una teorica e una applicativa svolta in laboratorio durante la quale gli studenti eseguiranno esercizi pratici di cartografia utilizzando strumenti e materiale messo a disposizione dall'Università e acquisiranno una preparazione avanzata per l'interpretazione e l'elaborazione di carte geologiche e tematiche. Le esercitazioni prevedono lavori applicativi eseguiti dagli studenti con l'assistenza e supervisione del docente e dei collaboratori. Saranno inoltre forniti gli strumenti conoscitivi necessari a organizzare i dati ambientali e a gestire gli stessi attraverso un SIT. Il corso prevede la realizzazione pratica di un progetto SIT attraverso le fasi di raccolta dei dati, analisi e restituzione cartografica.
<b>Programma</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di stratigrafia e tettonica con esempi di rappresentazione cartografica.</li><li>• Le carte geologiche. Carte litostratigrafiche, strutturali e tematiche. Scale e simbologie nella rappresentazione cartografica geologica. Elementi costituenti fondamentali; lettura di carte lito-biostratigrafiche a grande scala: giacitura di superfici geologiche (definizione e rappresentazione di direzione, immersione e inclinazione di una superficie); analisi delle tracce d'intersezione delle superfici geologiche con la topografia per la definizione della loro giacitura; identificazione e analisi di strutture geologiche dalla rappresentazione cartografica.</li><li>• Principi di base per la costruzione di carte litostratigrafiche e sezioni geologiche (elementi di stratimetria).</li><li>• Analisi di superfici piane: costruzione di "orizzontali" a partire dalle tracce d'intersezione di superfici geologiche piane con la topografia: completamento delle tracce d'intersezione di superfici geologiche piane attraverso l'utilizzo di "orizzontali"; costruzione del triangolo delle pendenze; relazione tra pendenza reale e apparente; determinazione di direzione, immersione e inclinazione reali di una superficie geologica piana dati due valori d'inclinazione e immersione apparenti della stessa oppure date le quote di tre punti non allineati giacenti sulla stessa; determinazione della profondità di un punto di una superficie geologica piana.</li><li>• Costruzione di sezioni geologiche semplici.</li><li>• Determinazione dello spessore di unità litologiche e costruzione di carte delle isopache.</li><li>• Calcolo del rigetto di una faglia.</li><li>• Carte tematiche per rappresentare elementi fisici o antropici rilevabili sul territorio e per rappresentare la distribuzione spaziale di fenomeni. Teoria e pratica di costruzione, lettura, interpretazione e correlazione di carte tematiche.</li><li>• Componenti e funzionalità di un SIT. Modelli, strutture e formati di dati geografici. Acquisizione di dati. Pre-elaborazione. Gestione di banche dati territoriali. I sistemi GIS. Analisi spaziale. Visualizzazione e restituzione dei dati. Progettazione di un SIT. La disponibilità dei dati in Italia. Le applicazioni in campo ambientale dei GIS. Altre tecnologie connesse all'utilizzazione dei sistemi GIS: telerilevamento, GPS, WEBGIS.</li></ul> <p>Strumenti a supporto della didattica Stereoscopi Cartografia recente e storica</p>
<b>Testi consigliati e bibliografia</b>	Testi consigliati: Appunti dalle lezioni e dispense fornite dal docente  G. Biallo - <i>Introduzione ai Sistemi Informativi Territoriali</i> . – Ed. MongoGIS Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone – <i>Basi di dati, modelli e linguaggi di interrogazione</i> . – McGraw-Hill Vallario A. (2001). <i>L'Ambiente Geologico della Campania</i> . CUEN, Napoli.
<b>Breve curriculum del docente</b>	Nato a Roma nel 1961, nel 1986 si è laureato in Scienze Geologiche presso l'Università di Roma «La Sapienza», discutendo una tesi in Geologia sull'assetto geologico di un settore della Piattaforma carbonatica laziale-abruzzese. Si è dedicato, quindi, a ricerche di geologia generale e strutturale, rilevamento geologico e biostratigrafia in unità carbonatiche mesozoiche presso il Dipartimento di Scienze della Terra della stessa Università dove, nel 1991, ha ottenuto il titolo di Dottore di Ricerca e nel 1992-93 una borsa di studio post-dottorato. Ha tenuto a contratto per tre anni il corso di Rilevamento Geologico presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell'Università «G. d'Annunzio» di Chieti. Dal 1996 è in servizio come Ricercatore presso la Facoltà di Scienze Ambientali della Seconda Università di Napoli presso la quale è docente incaricato per i corsi di Rilevamento Geologico, Aerofotointerpretazione e Cartografia Geologica, Geologia Ambientale e Geologia del Territorio. I suoi interessi di ricerca si rivolgono al rilevamento geologico e strutturale delle unità carbonatiche di piattaforma, alla ricostruzione della loro evoluzione tettonico-sedimentaria, paleogeografica e geodinamica e allo studio biostratigrafico e paleoecologico delle associazioni micro- e macrofossiliere mesozoiche dell'Italia centro-meridionale. Le ricerche si sviluppano mediante il riconoscimento e la cartografia delle facies carbonatiche e l'analisi stratigrafica di successioni-campione per la proposizione di un modello paleoecologico e la correlazione di eventi fisici; i risultati sono stati presentati in molti convegni di Scienze della Terra e pubblicati su riviste a diffusione nazionale e internazionale. Dal 1991 partecipa al Progetto CROP 11 nelle sezioni «Geometrie e vincoli cinematici» e «Vincoli stratigrafici». Nel 2000-01 è stato impegnato nei rilevamenti del F° 431 «Caserta Est» della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Progetto CARG).

