

*Richiesta accreditamento CFP per corsi in modalità FAD,
destinati agli iscritti dell'Ordine dei Geologi*

Elaborazione dei dati satellitari- Programma del corso



v.	Data	Descrizione	Responsabile
1.0	12/12/2022	Programma del corso "Elaborazione dei dati satellitari"	Vincenzo Laurino (Planetek Italia)

Indice dei contenuti

1. Obiettivi del documento	2
2. Programma del corso	2

1. Obiettivi del documento

Il presente documento contiene un programma dettagliato del corso “Elaborazione dei dati satellitari”, riportante l’articolazione della didattica, la descrizione dei contenuti teorici trattati all’interno delle lezioni e la durata minima di fruizione delle stesse.

2. Programma del corso

Il corso “Elaborazione dei dati satellitari” illustra le tecniche di processamento, interpretazione e classificazione dei dati acquisiti da satellite, con l’ausilio di esempi di applicazione di tali tecniche. Il Corso si apre infatti con Modulo di descrizione delle tipologie di dati ottici acquisibili da satellite e le loro principali caratteristiche (*Caratteristiche dei dati ottici*), utile a comprendere meglio le diverse tecniche di pre-processamento (*Pre-elaborazione geometrica e radiometrica dei dati ottici*), che sono indispensabili per poter procedere con le attività di interpretazione e classificazione dei dati nei diversi ambiti applicativi (*Interpretazione e Classificazione delle immagini multispettrali*).

Il tempo minimo di fruizione del Corso è pari a 1h 35m.

Il corso è fruibile dal 01/01/2023 al 31/12/2023, all’indirizzo: <https://elearning.planetek.it/course/view.php?id=3>

I docenti del Corso sono l’Ing. Claudio La Mantia ed i Dott.ri Vincenzo Barbieri e Vincenzo Laurino (si noti che i contenuti sono redatti congiuntamente dai docenti, inclusi i testi esposti oralmente nelle lezioni da parte di uno speaker professionista).

Il Corso è articolato in Moduli didattici, a loro volta composti da una serie di lezioni e da un test di autovalutazione al termine di ciascun Modulo. Ciascuna lezione/test è fruibile solo dopo il completamento dell’elemento precedente.

Ciascun Modulo si apre con un contenuto introduttivo volto ad illustrare i temi del Modulo stesso. Tale contenuto non rientra tra i contenuti formativi in senso stretto e non concorre al riconoscimento di Crediti Formativi Professionali. Di seguito viene dettagliato il programma della didattica a livello di singola attività (Lezione o test), che lo Studente dovrà svolgere seguendo l’ordine in cui sono presentati, con una descrizione sintetica degli argomenti trattati e l’indicazione del tempo minimo di fruizione (durata).

Modulo	Lezione (codice-Nome Lezione) o test	Descrizione	Durata Lezione	Durata Modulo
Caratteristiche dei dati ottici	02A00 - INTRO Caratteristiche dei dati ottici	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	14m
	02A01 - Modelli di dati: raster, vector e nuvole di punti	Descrizione delle tre tipologie di dati acquisibili da satellite, delle loro caratteristiche principali e delle possibilità di applicazione.	8m	
	02A02 - Tipi di immagini e formati	Illustrazione delle principali tipologie e formati di file per le immagini, delle loro	6m	

		caratteristiche principali e delle possibilità di applicazione.		
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo.	NA	
Pre-elaborazione geometrica e radiometrica dei dati ottici	02B00 - (INTRO) Pre-elaborazione geometrica e radiometrica dei dati ottici	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	21m
	02B01 - Ortorettifica di dati da satelliti ottici ad alta risoluzione	Descrizione delle operazioni di correzione geometrica delle immagini telerilevate mediante ortorettifica.	7m	
	02B02 - Calibrazione in radianza e riflettanza	Descrizione delle operazioni di calibrazione radiometrica dei dati acquisiti da satellite.	7m	
	02B03 - Correzioni atmosferiche	Descrizione delle tecniche adoperabili per rimuovere gli artefatti atmosferici dalle immagini telerilevate da satellite.	7m	
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo.	NA	
Interpretazione e classificazione delle immagini multispettrali	02C00 - (INTRO) Interpretazione e Classificazione delle immagini multispettrali	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	60m
	02C01 - Composizione in colori naturali e falsi colori	Spiegazione delle principali modalità di composizione delle immagini, sfruttando diverse bande spettrali	10m	
	02C02 - Miglioramento dell'immagine	Descrizione delle principali tecniche di miglioramento dell'immagine per facilitare l'interpretazione e la classificazione	13m	
	02C03 - Classificazione pixel-based non supervisionata e supervisionata	Illustrazione delle principali tecniche di classificazione basate sulle caratteristiche dei pixel dell'immagine, e della loro applicazione	11m	
	02C04 - Classificazione Object-based	Illustrazione delle principali tecniche di classificazione basate sulla geometria degli elementi di un'immagine	10m	
	02C05 - Valutazione della qualità della classificazione: accuratezza tematica	Descrizione delle tecniche di valutazione della bontà di una classificazione tematica	9m	
	02C06 - Tecniche di Change detection per dati ottici	Accenno alle applicazioni di rilevamento automatico delle trasformazioni sul territorio, mediante il confronto di immagini satellitari	7m	
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo	NA	

Tabella 1 – Programma della didattica del Corso