

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

Corso base di Telerilevamento - Programma del corso



v.	Data	Descrizione	Responsabile
1.0	12/12/2022	Programma del “Corso base di Telerilevamento”	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 “Corso base di Telerilevamento”, 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 “Corso base di Telerilevamento” fornisce le conoscenze teoriche di base del telerilevamento. Partendo dalle nozioni di fisica alla base del processo di acquisizione dei dati (*Definizioni e Principi base di Telerilevamento*), vengono illustrate le tipologie di sensori più comunemente utilizzati (Sistemi di acquisizione e sensori) insieme a tutte le altre componenti di un sistema di telerilevamento (*Panoramica sul sistema di telerilevamento. Segmento spaziale e segmento di terra*). Per finire, viene descritto lo stato dell'arte in Italia e nel mondo, con un focus particolare sulle principali missioni di Osservazione della Terra (Lo scenario dello Spazio in Italia e nel mondo).

Il tempo minimo di fruizione del Corso è pari a 1h 53m.

Il corso è fruibile dal 01/01/2023 al 31/12/2023, all'indirizzo: <https://elearning.planetek.it/course/view.php?id=2>

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
Definizioni e Principi base di Telerilevamento	01A00 - INTRO Definizioni e principi base di Telerilevamento	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	24m
	01A01 - La radiazione elettromagnetica	Richiamo di alcuni principi di fisica circa le proprietà fondamentali della radiazione elettromagnetica.	5m	
	01A02 - Grandezze radiometriche	Descrizione delle grandezze radiometriche utilizzate nel telerilevamento.	6m	

	01A03 - L'interazione della radiazione elettromagnetica con l'atmosfera e la superficie terrestre	Descrizione delle modalità e dei fenomeni di interazione tra la radiazione elettromagnetica ed atmosfera/superficie terrestre.	8m	
	01A04 - Firma spettrale	Definizione ed applicazioni del concetto di "firma spettrale" nel telerilevamento.	5m	
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo.	NA	
Sistemi di acquisizione e sensori	01B00 – INTRO Sistemi di acquisizione e sensori	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	22m
	01B01 - Principali piattaforme di acquisizione: satelliti, aerei, droni (UAV)	Descrizione delle principali piattaforme di acquisizione utilizzate per il telerilevamento e le loro caratteristiche principali.	5m	
	01B02 - Caratteristiche dei satelliti di telerilevamento	Illustrazione delle tipologie e delle caratteristiche/proprietà generali dei satelliti di telerilevamento.	7m	
	01B03 - I sensori passivi	Descrizione di dettaglio della tipologia di satelliti passivi.	5m	
	01B04 - I sensori attivi	Descrizione di dettaglio della tipologia di satelliti attivi.	5m	
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo.	NA	
Panoramica sul sistema di telerilevamento. Segmento spaziale e segmento di terra	01C00 – INTRO Panoramica sul sistema di telerilevamento. Segmento spaziale e segmento di terra	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	15m
	01C01 - Componenti di un sistema di telerilevamento satellitare - Segmento spaziale	Descrizione delle componenti di un sistema di telerilevamento, appartenenti al segmento spaziale.	5m	
	01C02 - Componenti di un sistema di telerilevamento satellitare - Segmento di terra	Descrizione delle componenti di un sistema di telerilevamento, appartenenti al segmento di terra.	10m	
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo.	NA	
Lo scenario dello Spazio in Italia e nel mondo	01D00 – INTRO lo scenario dello Spazio in Italia e nel mondo	Introduzione ai contenuti del Modulo	NA	52m
	01D01 - Space Economy	Definizione e stato dell'arte circa la cosiddetta Space Economy.	4m	
	01D02 - Agenzie spaziali: NASA, ESA, ASI	Riferimenti storici e principali attività delle maggiori agenzie spaziali attive.	5m	
	01D03 - Panoramica delle missioni di Earth Observation	Panoramica ed inquadramento storico delle tipologie e delle caratteristiche generali delle missioni di osservazione della Terra.	7m	

	01D04 - Il programma Copernicus e la costellazione Sentinel	Descrizione del programma Copernicus e della costellazione Sentinel, dell'Agenzia Spaziale Europea.	10m	
	01D05 - Il satellite iperspettrale PRISMA	Approfondimento su un importante satellite di osservazione della Terra, il satellite PRISMA.	5m	
	01D06 - La costellazione COSMO-SkyMed	Approfondimento sulle missioni di osservazione della Terra COSMO-SkyMed e COSMO-SkyMed 2nd gen.	6m	
	01D07 - Le missioni commerciali	Panoramica con le principali caratteristiche delle maggiori missioni commerciali di osservazione della Terra.	12m	
	Test intermedio di valutazione	Test di verifica dell'apprendimento circa gli argomenti del Modulo	NA	

Tabella 1 – Programma della didattica del Corso