*Richiesta accreditamento CFP per corsi in modalità FAD*

# Corso base di Telerilevamento - Programma del corso

ORDINE DEI GEOLOGI
DELLA PUGLIA

planetek
italia

| v. | Data | Descrizione | Responsabile |
|---|---|---|---|
| 1.0 | 30/11/2021 | Programma del “Corso base di Telerilevamento” | Vincenzo Laurino (Planetek Italia) |
| 1.1 | 15/02/2021 | Aggiunto periodo di fruizione del corso e URL | 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 15/02/2022 al 31/12/2022, all'indirizzo: https://eolearning.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*