



GIS TALK 2025

11 SETTEMBRE 2025

DALL'IMMAGINE SATELLITARE AL TERRITORIO

Gestione e utilizzo dei dati Sentinel di ESA Copernicus

Erik Tiengo

Cassandra Federici

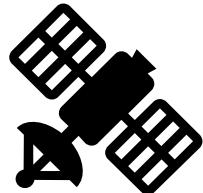
SAPETE COSA SONO I DATI SENTINEL?

AVETE MAI SENTITO PARLARE DEL PROGRAMMA
COPERNICUS?

AVETE ANCORA VISTO UNA CARTOGRAFIA PRODOTTA
CON I DATI SENTINEL?

AVETE MAI UTILIZZATO QGIS PER CONNETTERVI A
QUESTO TIPO DI DATI?

OBIETTIVI DEL WORKSHOP



Conoscere i dati Sentinel e il programma Copernicus



Scoprire perché sono utili per enti pubblici e professionisti



Imparare a visualizzare ed elaborare i dati con QGIS



Applicare un caso pratico su un territorio locale

PERCHE' E' IMPORTANTE QUESTA TECNOLOGIA?

Dati liberi, aggiornati e affidabili

- I dati Sentinel sono open data, disponibili gratuitamente a tutti.
- Sono aggiornati con frequenza (ogni 5 giorni per Sentinel-2).
- Hanno una qualità scientifica garantita dal programma europeo Copernicus

Supporto concreto a decisioni e monitoraggio

- Consentono di analizzare e comprendere fenomeni territoriali: crescita urbana, stato delle colture, incendi, frane, inondazioni.
- Forniscono una base oggettiva per scelte politiche e amministrative, ad esempio: dove intervenire per manutenzione, come pianificare l'uso del suolo, come supportare gli agricoltori.

Semplicità e valore strategico per enti e professionisti

- Grazie a QGIS, i dati Sentinel diventano facili da consultare anche per chi non è un tecnico GIS.
- Il loro uso diffuso promuove trasparenza e collaborazione tra enti, professionisti e cittadini.
- Hanno un impatto strategico: permettono di risparmiare risorse, ridurre i tempi di analisi e migliorare la qualità dei servizi sul territorio.



HTTPS://GITHUB.COM/NERATECH/GISTALK2025

The screenshot shows a GitHub repository page for 'neratech/gistalk2025'. The repository is public and contains one commit from 'freddy34' made 53 minutes ago. The commit message is 'Initial commit'. The repository has 0 stars, 0 forks, and 1 watching. The README file is visible, showing the text 'CONDIVISIONE PUBBLICA DEL MATERIALE'. The GitHub header includes links for Product, Solutions, Resources, Open Source, Enterprise, Pricing, Notifications, Fork, Star, and Sign in/Sign up. A banner at the top right promotes GitHub Copilot.

GitHub Copilot is now available for free. [Learn more](#)

Product Solutions Resources Open Source Enterprise Pricing

Search or jump to... / Sign in Sign up

neratech / gistalk2025 Public

Code Issues Pull requests Actions Projects Security Insights

main · 1 Branch 0 Tags

Go to file Code

freddy34 Initial commit 434d8c5 · 53 minutes ago 1 Commit

LICENSE Initial commit 53 minutes ago

README.md Initial commit 53 minutes ago

README CC0-1.0 license

gistalk2025

CONDIVISIONE PUBBLICA DEL MATERIALE

About

No description, website, or topics provided.

Readme CC0-1.0 license Activity Custom properties

0 stars 1 watching 0 forks

Report repository

Releases No releases published

Packages No packages published

Try GitHub Copilot

© 2025 GitHub, Inc. Terms Privacy Security Status Docs Contact Manage cookies Do not share my personal information

COPERNICUS IL PROGRAMMA EUROPEO PER L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA

#EUSpace

PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION

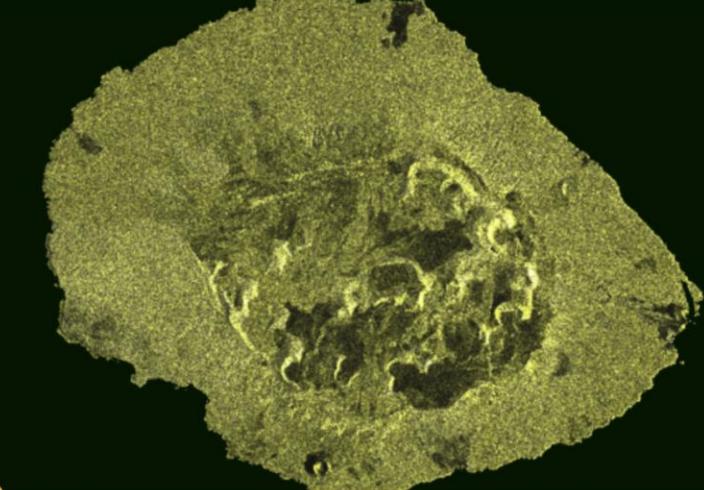
Copernicus
Europe's eyes on Earth

Media Events News Contact FAQ | Log in search English

About Copernicus Copernicus Services Opportunities EUSSO Access to Data Library Use cases

EUROPE'S EYES ON EARTH

Looking at our planet and its environment for the benefit of Europe's citizens



OBSERVER: Designing sponge cities with Copernicus Land

View image information & credits



PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION

Copernicus
Europe's eyes on Earth



Copernicus Sentinel-5A successfully launched



Privacy settings

<https://www.copernicus.eu/en>

QUANTI SENTINEL ABBIAMO A DISPOSIZIONE AD OGGI?

Satellite	Tipologia di dati	Caratteristiche principali	Applicazioni
Sentinel-1	Radar (SAR)	Funziona di giorno/notte e con ogni condizione meteo	Frane, alluvioni, subsidenza, monitoraggio infrastrutture
Sentinel-2	Ottico multispettrale	13 bande, risoluzione fino a 10 m, passaggio ogni 5 giorni	Agricoltura, foreste, consumo di suolo, acque, urbanistica
Sentinel-3	Ottico + termico + radar altimetrico	Copertura globale, dati su oceani e superficie terrestre	Monitoraggio laghi, mari, fiumi, temperatura, qualità acque

Oltre a queste tre missioni principali, il programma Copernicus include anche Sentinel-5P (dedicato all'atmosfera e alla qualità dell'aria) e Sentinel-6 (dedicato al livello dei mari e alle dinamiche oceaniche), che completano la famiglia dei satelliti a supporto dell'osservazione della Terra.

E' una serie di satelliti dell'Agenzia Spaziale Europea inserita all'interno del programma Copernicus.

I satelliti sono impiegati nelle seguenti applicazioni:

- monitoraggio delle zone di mare ghiacciate e dell'ambiente artico e sorveglianza dell'ambiente marino;
- monitoraggio dei rischi di movimento della superficie terrestre;
- mappatura delle superfici terrestri: foreste, acqua e suolo;
- mappatura a sostegno dell'aiuto umanitario in situazioni di crisi.

In continuità con i dati provenienti dalle missioni ERS ed Envisat, la missione fornisce un miglioramento delle informazioni, soprattutto in termini di affidabilità e tempestività dei dati stessi.

Il primo satellite, Sentinel-1A, è stato lanciato nel 2014 e al 2024 è ancora operativo. Il secondo, Sentinel-1B, è stato lanciato nel 2016 ed è stato ritirato in anticipo nel 2021 in seguito ad un malfunzionamento a bordo. Sentinel-1C è stato lanciato nel dicembre 2024.



[Questa foto](#) di Autore sconosciuto è concesso in licenza da [CC BY-SA](#)

E' una missione sviluppata dall'Agenzia Spaziale Europea nell'ambito del programma Copernicus per monitorare le aree verdi del pianeta e fornire supporto nella gestione di disastri naturali.

Si costituisce di due satelliti, Sentinel-2A e Sentinel-2B, che saranno successivamente sostituiti dal Sentinel-2C, lanciato nel 2024, e dal Sentinel-2D.

I satelliti Sentinel-2 montano uno strumento denominato imager multispettrale (MSI) in grado di acquisire immagini su 13 canali nel visibile/infrarosso e nella banda dell'infrarosso ad onde corte.

Nel dettaglio è in grado di monitorare lo sviluppo di piante in ambito agricolo o forestale, valutando le variazioni nei livelli di clorofilla e contenuti di acqua.

Oltre alla crescita delle piante, può essere usato per ottenere informazioni sull'inquinamento dei laghi e delle acque costiere e, in caso di estesi disastri ambientali come allagamenti, eruzioni vulcaniche o smottamenti, è di supporto nella gestione delle emergenze.



SENTINEL 3

E' una missione di satelliti gemelli (Sentinel-3A e 3B) parte del programma europeo Copernicus per l'osservazione della Terra.

Il principale obiettivo è di misurare con accuratezza :

la topografia della superficie marina,
la temperatura della superficie terrestre e del mare ed il
colore della superficie della Terra

a supporto dei sistemi di previsione oceanici, e per il monitoraggio climatico e ambientale.



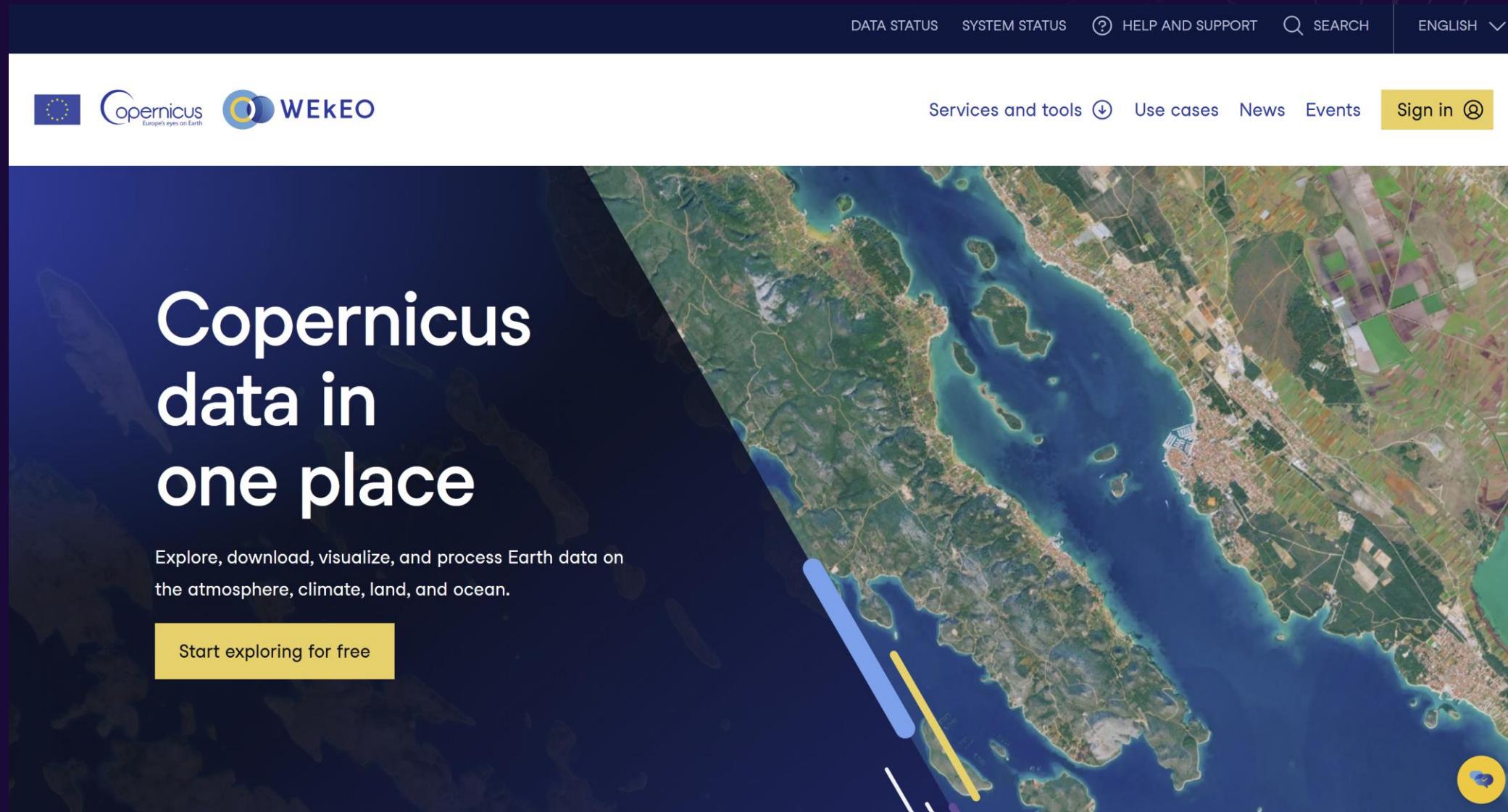
Saranno forniti dati quasi in tempo reale per la previsione sugli oceani, per i grafici sul ghiaccio di mare, e servizi di sicurezza marittima sullo stato della superficie degli oceani tra cui temperatura, ecosistema marino, qualità dell'acqua e monitoraggio dell'inquinamento marino.



<https://sentinels.copernicus.eu/videos/moving-ahead-with-sentinel-2>

WEKEO COPERNICUS DATA IN ONE PLACE

<https://wekeo.copernicus.eu/>



The banner features a large satellite image of a coastal region with green land and blue water. A prominent blue and yellow ribbon graphic sweeps across the center-left, containing the text 'Copernicus data in one place'.

Copernicus data in one place

Explore, download, visualize, and process Earth data on the atmosphere, climate, land, and ocean.

[Start exploring for free](#)

DATA STATUS SYSTEM STATUS HELP AND SUPPORT SEARCH ENGLISH

Services and tools Use cases News Events Sign in

WEkEO Europe's eyes on Earth

NEL WORKSHOP CONSULTEREMO SENTINEL 2

UTILIZZO DI QGIS

PLUGIN IN QGIS DA ATTIVARE

- Copernicus Connect
(sperimentale e collegato a WEKEO)
- Sentinel 2 Image Downloader

In entrambi richiesto il Login e la relativa registrazione

Copernicus Connect

Easy browse, download, and visualise Copernicus data into your QGIS.



Copernicus Connect provides a graphical interface for discovering, querying, and downloading datasets from the WEkEO platform via the Harmonized Data Access (HDA) API. It also enables integration of WMS and WMTS services into QGIS.

★★★★★ 18 voto(i), 1279 download

Categoria Data Retrieval

Maggiori informazioni [homepage](#) [bug tracker](#) [repository del codice](#)

Autore Mikael Lund

Versione installata 0.8

Versione disponibile (stabile) [0.8](#) updated at 02/09/2025 13:16 ora legale Europa occidentale

Sentinel 2 Image Downloader

This plugin allows users to download Sentinel-2 images.

This plugin allows users to download Sentinel-2 images from Copernicus Data Space platform (<https://dataspace.copernicus.eu>). Images can be downloaded as bands or raw zip file. The plugin also has ability to create various indices. Another option is to download only "quicklook" image (RGB image with lower resolution and size) instead of Sentinel-2 data. Analysis consists of three processes. "Download Footprints", "Download Images" and "Select Images". In "Download Footprints" section footprints of the images are retrieved based on given conditions (such as date, query area, max cloud etc.) In "Download Images" section credentials are provided and images are downloaded based on some options(such as bands to be downloaded, indices etc). "Select Images" section is optional. In this section; footprints can be filtered using quicklook file and saved as new geopackage file.

★★★★★ 17 voto(i), 26289 download

Categoria Plugins

Etichette [python](#), [image](#), [raster](#), [ndvi](#), [ndwi](#), [nbr](#), [sentinel](#), [remote](#), [sensing](#), [vegetation](#), [copernicus](#), [satellite](#)

Maggiori informazioni [homepage](#) [bug tracker](#) [repository del codice](#)

Autore Murat Çalışkan

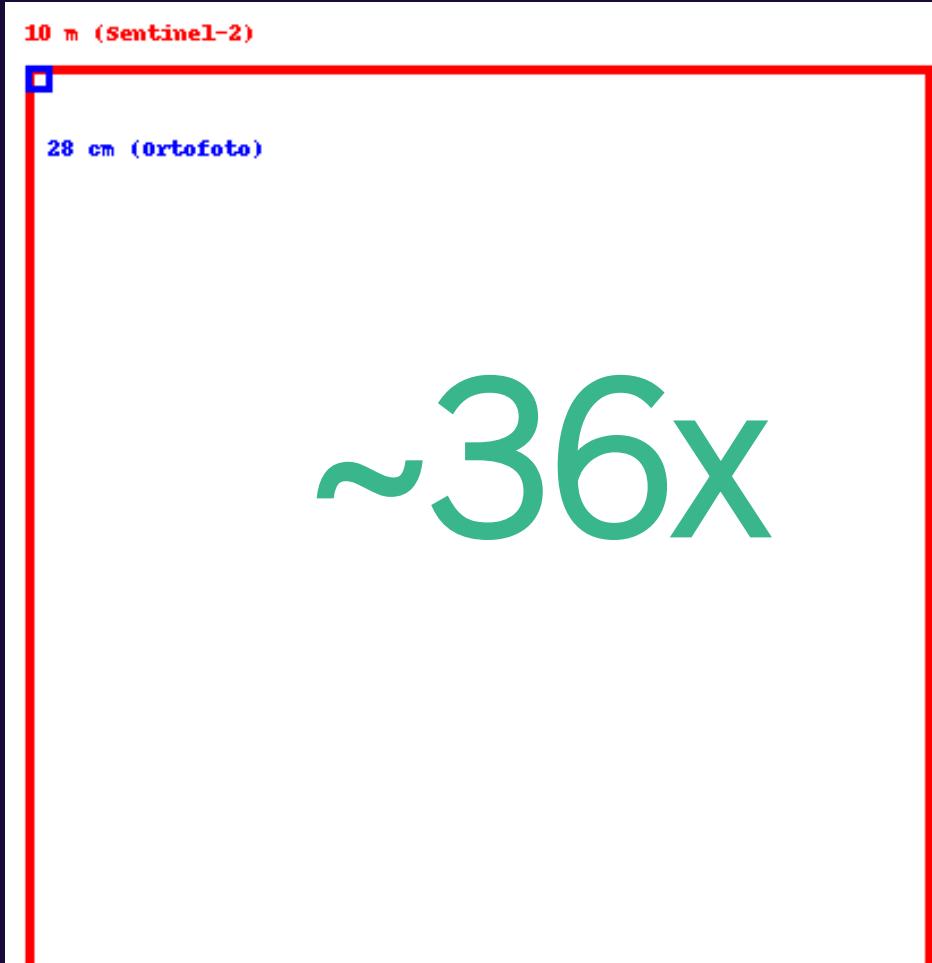
Versione installata 2.3

Versione disponibile (stabile) [2.3](#) updated at 08/05/2025 10:57 ora legale Europa occidentale

SENTINEL 2 IMAGE DOWNLOADER

<https://dataspace.copernicus.eu> > Per la registrazione

DIVERSITA' DI RISOLUZIONE TRA I PIXEL DEI DATI DA SATELLITE E DALLE ORTOFOTO AEREE



PROSSIMO
INCONTRO

GIS TALK 2025

NERA
tech

LIMES FARM

Giovedì
09 ottobre dalle
14:45 alle 18:00

LIMES farm
Via Cortiglione 7
Cividate Camuno

WORKSHOP

Automatizzare la creazione di strati georeferenziati da foglio di lavoro con QGIS Desktop

In questo workshop imparerai a automatizzare la gestione di fogli Excel alla creazione di strati georeferenziati pronti all'uso. Con QGIS Desktop e strumenti open-source, scoprirai come velocizzare operazioni ripetitive, migliorare l'efficienza e ridurre gli errori nell'analisi dei dati territoriali. Ideale per chi vuole ottimizzare i propri flussi di lavoro GIS!

DOCENTI:

Cassandra Federici – Collaboratrice di NERAtech
Erik Tiengo – CTO e CEO di NERAtech

QUANDO?

09 ottobre 2025 dalle 15:00 alle 18:00

DOVE?

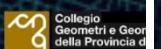
Sede di LIMES farm Via Cortiglione 7, Cividate Camuno

STRUMENTI RICHIESTI AI PARTECIPANTI

pc portatile e software QGIS Desktop installato

Gli Architetti P.P.C. avranno la possibilità di autocertificarsi.

L'iniziativa è accreditata al rilascio di n. 3 cfp



Info e prenotazioni:

segreteria@assocamuna.it
0364 534580 - lun/vi 9:00-12:00

Automatizzare la creazione di strati georeferenziati da foglio di lavoro con QGIS Desktop

In questo workshop imparerai a automatizzare il processo GIS: dalla gestione di fogli Excel alla creazione di strati georeferenziati pronti all'uso. Con QGIS Desktop e strumenti open-source, scoprirai come velocizzare operazioni ripetitive, migliorare l'efficienza e ridurre gli errori nell'analisi dei dati territoriali. Ideale per chi vuole ottimizzare i propri flussi di lavoro GIS!

DOCENTI:

Cassandra Federici – Collaboratrice di NERAtech S.r.l. e Urban Planner
Erik Tiengo – CTO e CEO di NERAtech S.r.l.

QUANDO?

09 ottobre 2025 dalle 15:00 alle 18:00 - Accredito dalle 14:45

DOVE?

Sede di LIMES farm Via Cortiglione 7, Cividate Camuno

STRUMENTI RICHIESTI AI PARTECIPANTI

pc portatile e software QGIS Desktop installato



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO



ASSOCIAZIONE
ARCHITETTI
CAMUNI



Assocamuna
associazione d'imprenditori



Consorzio di
Bonifica della
Valle Camonica



Associazione
Ingegneri
Camuni

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Al prossimo Workshop del 09 ottobre 2025

EVENTO REALIZZATO CON IL PATROCINIO DI:



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



ASSOCIAZIONE
Geometri di
Valle Camonica

www.geometridivallecamonica.it